
FONDO PROVINCIA

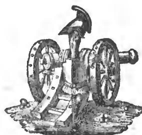




SUNTO
DI
DIZIONARIO
di
ARTIGLIERIA E FORTIFICAZIONE

OPERA COMPILATA, PER ORDINE SUPERIORE, AD USO DEL BATTAGLIONE
DEGLI ALLIEVI MILITARI.







NAPOLI
Reale Tipografia Militare
1852.

ARTIGLIERIA

A

AFFUSTO. CASSA — È in generale un unione di pezzi in legno, ed in ferro sul quale si accavalca un Pezzo di artiglieria per poterlo manovrare, e tirarlo, e ve ne ha diverse, secondo la forma, l'uso, e le bocche da fuoco incavalcatevi.

— *A Ceppo* — Sono i nostri affusti di assedio, e da campo i cui aloni sono brevi nè si prolungano sino alla coda, la quale vien formata dal ceppo.

— *A Slitta* — Serve per le Montagne.

— *Da Campo* — Campale, di battaglia. Uno per cannone da 12, ed obice di 6; e l'altro per cannone da 6, ed obice di 5.6.2.

— *Di Costa* — Dal 1835 un solo affusto vassi costruendo denominato di *piazza-costa* tanto per munire le fortificazioni litorali, che per porre in batteria le Artiglierie delle fortezze.

— *Da Fortezza* — Da Piazza, da muro, o da difesa.

— *Di Assedio* — Sono a ceppo, e somigliano a quelli da campo.

— *Da Obice* — Oggi i quattro obici di 8, di 6, di 5.6.2, e da montagna di 12, vanno sugli affusti de' cannoni da 24, da 12, da 6, e da 12 da montagna.

— *Da Mortaio* — Ve ne sono di due specie, ad aloni di ferro fuso, ed a ceppo. Compongono il primo due *aloni* di ferro fuso, e due *calastrelli* di quercia uniti mercè sei *chiavarde*, due delle quali sono a *braccioli*; il secondo, detto a ceppo, è di antica costruzione, e si compone di un parallelipipedo di legno rafforzato di ferrature, fornito d'incastri, di orecchioni, e di un incavo nel mezzo per dare le inclinazioni necessarie, negli spari, alla bocca da fuoco.

AFFUSTO *Da Mortaio* — di 12 pollici.
— » » di 10 pollici a grande passata, gittata o cacciata.
— *Da Piazza* — Di 5.6.2, alla Cochorn.
— *Da Petriero* — È lo stesso di quello a ceppo.

AGO *di artifiziere* — Ago da fuochista per gli stoppini.

ALZO — È una specie di verghetta graduata su di una altezza di 0,040 che si piazza alla culatta de' cannoni di campagna per aumentare a volontà l'angolo di mira e per conseguenza quello di proiezione.

AMPIEZZA *della passata di un proietto* — Linea orizzontale compresa fra i punti di partenza, e di arrivo della traiettoria di un proietto. Ma dicesi meglio, l'ampiezza della bomba e la passata della palla.

ANGOLO *di mira* — Vien formato dalla linea di mira e dall' asse del pezzo o linea di tiro.
— *Di proiezione* — Fatto dall'asse del pezzo col piano orizzontale.

ANIMA — Vacuo, foro, canna. Il vôto interno di ogni arma da fuoco.

APPROVISIONAMENTO *di Artiglieria* — Apprestamento, provvisione di armi, macchinario, munizioni da guerra giuochi d'armi etc. etc.

APPROVISIONARE *una fortezza*, *un esercito*, *un Campo* — Provvedere di munizione da bocca e da guerra, non che d'armi od altre bisogne una fortezza, un esercito un campo.

APPUNTARE. *Indirizzare* — Dirigere le artiglierie per colpire giustamente nel segno.

ARMAMENTO — Tutte le svariate bocche da fuoco necessarie per una valida difesa di un sito fortificato come fossero cannoni di ogni maniera, obici, mortai.

ARNESE — Fornimenti o guernimenti degli animali del treno.

ARSENALE — Luogo dove si fabbricano, e si conservano armi ed attrezzi militari.

ARTIFIZIERE — Si chiama così quell' operaio che travaglia ai fuochi di artifici da guerra o di gioia. Sono de' cannonieri che caricano le bombe, le granate e le spolette etc.

ARTIGLIERE *Cannoniere* — La sua arte consiste in svariate conoscenze pratiche. Perciocchè egli debbe saper mi-

nistrare, ed appuntare tutte quante le diverse artiglierie; debbe essere istruito nelle manovre di forza e di capra, debbe conoscere la costruzione de' salciccioni, gabbioni, graticci, e zolle pe' rivestimenti delle batterie di assedio; debb' egli essere perfettamente istruito nella scuola di tutt' i diversi nodi; debbe conoscere la parte affatto pratica della scuola de' fuochisti; debbe sapere tutte quante le denominazioni delle parti componenti le svariate bocche da fuoco, e macchinario per le medesime; debbe infine aver precisa conoscenza di tutt' i giuochi d' armi.

ARTIGLIERIA — Scienza per costruire, conservare, e servire le macchine da guerra. È pure deputata alla costruzione, e servizio delle bocche da fuoco.

— *da Campo* — Bocche da fuoco leggiere, e spedite ai movimenti. Fra noi compongonsi de' cannoni da 6, ed obice di 5.6.2.

— *da Campo, da posizione* — Cannoni da 12, ed obici di 6 pollici.

— *da Costa* — È una artiglieria di ferro, e comprende i cannoni da 33, 24, 12; e gli obici di 80, di 60, e di 30.

— *d' assedio* — Generalmente si compone di cannoni da 24, da 16; di obici di 8; di mortai di 12 e di 8; e di Petrieri.

— *Grossa* — Comprende quella di assedio, di difesa, e di costa.

— *di Montagna* — La nostra vien formata dell' obice cannone di 12.

— *di posizione* — Quella la cui positura in guerra non viene rigorosamente terminata dall' ordine di battaglia; vi si addicono il più delle volte i cannoni da 12 e gli obici di 6.

— *Leggiera* — Fra noi l' Artiglieria leggiera è quella a cavallo, e le batterie montate di cannoni da 6, ed obici di 5.6.2.

— *di Piazza* — Si compone fra noi di cannoni da 24, da 16, da 12; obici da 8, e di mortari.

— *Volante, ovvero a cavallo* — Quella i cui cannonieri sono a cavallo.

— *minuta* — Quella di piccola portata.

ASSE *di una bocca da fuoco* — La linea che divide in due parti uguali lo spaccato della medesima, il quale si ottiene facendo dividere in due parti uguali la bocca da fuoco da un piano verticale.

ASTRAGALO — Modanatura del cannone ch' è al cominciare della tromba.

ATTACCARE — La carica nelle armi da fuoco.

ATTIRAGLI — Espressione collettiva degli oggetti componenti il materiale di artiglieria.

AVANTRENO, CARRETTO, AVANTRAINO — Specie di carro montato su due ruote che si unisce all' affusto del cannone.

— *di Campagna* — È comune a tutte quante le macchine che si menano in guerra campale.

— *di Carro forte* — È lo stesso di quello per affusti di assedio.

— *di Carro da barca.*

— *di Affusto piazza costa* — Ha le ruote piene ed assai basse per condurre orizzontalmente l' affusto.

— *di Assedio.*

— *di Carro leva* — A verricello di trincapalle

B

BACCHETTA *da caricare* — È di legno, di ferro o di ottone per battere la composizione de' razzi, delle lance a fuoco e delle spolette.

— *da Spina* — È forata nel mezzo e serve anche a caricare i razzi.

BALISTICA — Scienza del moto, e della direzione de' proietti.

BARILE *a polvere* — Vaso noto di legno dov' è riposta la polvere.

BASTO — Arnese che a guisa di sella portano le bestie da soma. L'artiglieria ne fa uso pel trasporto a schiena degli animali degli obici di 12 da montagna, e di tutto il materiale delle batterie da montagna.

BATTELLO *di Artiglieria* — Serve a stabilire i ponti su' fiumi.

BATTERIA — L'unione di parecchie bocche da fuoco. Ed eccone le specie diverse.

BATTERIA *di cannoni.*
— *di Razzi, o di razzieri.*
— *di Mortari da bombe.*
— *di Obici.*
— *da Campo, o di campagna.*
— *di Piazza o di difesa.*
— *di Assedio.*
— il luogo in cui sono piantate le artiglierie.
— *di Costa o litorale.*

BERSAGLIO — Tavola circolare, dipinta bianca all'intorno con un cerchietto nero nel mezzo innalzata sopra un'asta. Vi si drizzan le artiglierie.

BLOCCO — Assedio largo.

BOCCA *da fuoco* — Nome generico che comprende cannoni, obici, e mortari di ogni specie. Sono in ferro o bronzo.

— *del Cannone* — Principio o entrata dell'anima.

BOMBA — Proiettile vôto nel quale si mette una quantità determinata di polvere destinata a farla crepare in più pezzi.

BOMBARDA — Nome che si dava ad alcuni pezzi di grosso calibro che si caricavano con palle di pietre.

BOTTONE *del cannone o dell' obice* — È la parte che termina la culatta del cannone o dell' obice.

BRACA — Cordaggio che si fa passare a traverso degli affusti di marina.

BRONZO — Metallo delle bocche a fuoco composto di stagno e rame.

BUTTAFUOCO. PORTAMICCIA — Asticciuola che porta la cordamiccia.

C

CALIBRARE — Riscontrare il diametro de' proiettili delle armi da fuoco.

CALIBRATOIO. LUNETTA GRANDE — È un cerchio di ferro con manico. Vi è la lunetta grande e la piccola; la palla deve passare per la grande e non per la piccola.

CALIBRO *delle bocche da fuoco* — Pe' cannoni è il peso della palla espresso in libbre francesi.

CALIBRO *per gli obici ed i mortari* — È il diametro del proiettile espresso in pollici.

CALZARE *del Tacco* — Inzocchettare. Fissare il proietto al tacco.

CAMERA — Quel vano in fondo delle anime di alcune artiglierie dove si situa la carica, siccome mortari, obici, e cannone da montagna.

CANNA — *di carabina ; di fucile ; di pistola.*

CANNONATA — Cannonamento.

CANNONE — Tubo in bronzo o in ferro della forma di un cono tronco avendo dei rinforzi, la cui anima è cilindrica, che si carica di polvere e di una palla, ed al quale si mette il fuoco per la lumiera.

— *a bomba* — Sono quelli riprodotti da Paixhans, i quali d'altra parte slancian granate da 8, e non bombe, e sono veri obici cannoni.

— *da campo, o da campagna* — Sono fra noi da 12, e 6 libbre di palla.

— *di Costa* — Sono di ferro da 33, 24, e 12.

— *di Assedio* — Da 24 e 16 di bronzo.

— *Obice. Obice cannone* — Bocca da fuoco destinata a tirare de' proiettili vòti su de'punti lontani. Introdotti nelle nostre artiglierie nel 1835; e sono di 8 e 6 pollici e di 5.6.2, secondo il diametro delle granate.

— *di Bronzo* — De'quali cannoni si compongono le artiglierie di campo, di assedio e difesa.

— *calibratoio.* CILINDRO CALIBRATORE — Sono di bronzo, e servono a fare o no accettare i proietti.

— *di ferro* — Ne sono armate le batterie litorali, e le navali.

CANNONIERE. ARTIGLIERE — Colui che aggiusta il pezzo.

— *Conduttore* — Noi li abbiamo introdotti nella sola artiglieria a cavallo. Ma i conduttori dell'artiglieria a piedi sono soldati del treno.

CAPRA — È una macchina di cui si serve per alzare dei pesi considerabili come cannoni di grosso calibro per situarli sull'affusto.

— *da Piazza* — La quale non era scomponibile. Oggi non evvi diversità da quella di campagna.

— *ad Argano* — Ovvero ordinaria.

CAPRA *a Venti* — Se ne fa uso nelle fortezze in ispecie, per salire, a cagion d'esempio, da su' parapetti qualche cannone della fossata.

— *da Campagna.*

CAPSOLA — Inesco di schioppi ed anche di artiglierie. Sono piccoli cilindri in rame laminata, e si caricano con composizione fulminante.

CARABINA — Un moschetto fra il moschettone, e la pistola

— *Rigata* — È adoperata da alcune soldatesche.

CARCASSA — Palla a fuoco, palla allumata, bomba incendiaria. Grossa palla piena di fuochi artifiziali.

CARICA — Quantità di polvere che si mette in una bocca a fuoco per cacciare un proiettile.

— *da Scoppio* — Dicesi della carica dei proietti vôti quando vogliansi far crepare.

— *da Cannoni* — La quale suol essere del terzo del peso della palla, purchè non vogliasi aprir la breccia, nel qual caso i cannoni da 24 caricansi con la metà.

— *di Pruova* — Debb' essere la metà del peso della palla, ovvero da empire la camera de' mortari o degli obici.

— *da guerra* — Cioè, con palla o metraglia.

— *a Salva* — Con sola polvere.

CARONATA — Specie di un cannone corto e di un gran calibro in uso nella marina. Ha tal nome dalla fonderia dove fu inventata.

CARREGGIO — Treno, traino, affusti, cassoni, carri, fucine, ed ogni sorta di veicolo.

— *da Ponte* — Da artiglierie.

CARRETTA *di Assedio* — È una macchina di ordinanza nell' artiglieria.

CARRO *da munizione o delle munizioni* — È una vettura a quattro ruote sulla quale si mettono gli strumenti di artiglieria, le casse d'armi, i barili a polvere, i pezzi di ricambio delle vetture.

— *a Barca* — Pel trasporto de' battelli de' ponti militari.

— *a Barchetta* — Pel trasporto delle barchette de' ponti militari.

— *a Pontone* — Pel trasporto degli antichi pontoni dei ponti militari.

CARRO *forte* — Serve a trasportarvi i proiettili, i mortari incavalcati su'loro affusti, ed anche i cannoni di assedio, ove fosse bisogno.

— *da batteria* — Carro ordinario. È deputato a trasportare gli strumenti, e le cose di assortimento, approvigionamento, e di rispetto per la manutenzione di tutto il materiale delle batterie da campo.

— *coperto* — Furgone.

— *Leva* — Trincapalle.

— *matto* — Carretta da mortaio. Carro basso per portare oggetti di artiglieria.

CARTOCCIO *a palla* — Sacchetto carico in carta pergamena, o in saia che contiene polvere e palla.

CARTUCCE *a fucile* — Sono de' piccoli cilindri di carta, rinchiudendo la polvere e la palla che compongono la carica di un' arma a fuoco.

CASSETTA *da munizione — di utensili di supplimento.*

— *di Carro da munizione.*

— *da Ramparo* — Vi si pongono cartocci in tempo d'assedio.

CASSETTINO *di affusto* — Contiene un piccolo numero di colpi, e va situato sul quadro dell' asse delle ruote d'avanti dell' affusto.

CASSONE — Specie di carro coverto. Si usa per trasportare le munizioni.

— *di Parco* — Serve per trasportare negli equipaggi di campagna, o di assedio gli strumenti necessarî alle squadre o mezze compagnie degli artefici di artiglieria o degli artifizieri.

— *per Cannoni* — Si compone di tre cassette due collocate sul traino di dietro ed una sull' avantraino.

— *per Obici* — Si compone come quello de' cannoni.

— *a Cartucce* — Si compone come sopra.

CASSONETTI — Separazioni, suddivisioni fermate con tavolette in alcuni cassoni, e cassette.

CAVALLETTO *di Artiglierie* — Vi si poggiano sopra le bocche a fuoco con l' asse alquanto inclinato verso le volate, e col focone all'ingiù.

— *di razzi* — Serve per isspararveli sopra.

CIVA *fulminante* — Un cappellozzo di rame caricato con miscela fulminante.

CIVATOIO — Corno, fiaschetto da polvere. Si usa per le sole bocche da fuoco di difesa e di costa.

CODETTA — Coda dell' affusto.

COLLARE *del Cannone* — Dove comincia la gioia.

COLUBRINA — Antiche artiglierie fra le più lunghe, e le più sottili da muro e da campo.

CONDUTTORE *di Artiglieria* — È un sotto-uffiziale dell' arma cui si affida un convoglio.

CONVOGLIO *di Artiglieria* — Munizioni, armi ed attiragli che si conducono in una piazza di guerra o all' armata per approvisionarla.

CORDAME — Quantità di corde per uso dell' artiglieria o della marina.

CORDAMICCIA — V. miccia.

CREPARE. SCOPPIARE — Dicesi delle armi da fuoco quando si rompono.

CULATTA *del Cannone* — La parte posteriore del cannone rinforzata per meglio resistere all' azione della polvere.

CUNEO *di mira* — Gli si è sostituita la vite pe' cannoni ed obici, ed è rimasto pe' mortai solamente.

D

DARE *o appiccare il fuoco* — Dicesi propriamente delle artiglierie.

DEGRADAZIONE *delle bocche a fuoco* — Guasti delle artiglierie. Come sfaldatura, bave, sgranamento sfoconamento, cavernosità, soffiatura.

DEPOSITO GENERALE *di artiglieria* — Fra noi contiene gli archivi.

— *di armi* — Armeria. Sala d' armi.

DITALE — Piccolo sacchetto di pelle che si liga alla mano per otturare la lumiera di un pezzo di artiglieria quando si carica.

DIVISIONE *o brigata di artiglieria* — Componesi di due batterie.

E

EQUIPAGGIO *di artiglieria* — Il materiale, ed il personale che servono al seguito di un' armata, sia per la guerra di campagna, che per quella di assedio.

ESERCITARE. MANEGGIARE — Ministrare, governare le artiglierie, adoperarle, caricarle, e spararle.

ESPERIENZA *di artiglieria* — Pruova fatta nelle scuole per conoscere la portata e la giustezza del tiro di una bocca a fuoco.

EVASAMENTO *della lumiera.* — Vedi sfoconamento.

EVOLUZIONI *delle batterie* — Manovre delle batterie.

F

FABBRICA *d'armi* — Luogo dove si fabbricano le armi.

FARE *giuocare il cannone* — Darvi fuoco.

— *la scuola* — Tirare il bersaglio in un poligono di artiglieria, dove appunto vanno addestrandosi gli artiglieri.

FÓCONE — Parte essenzialissima delle armi e bocche da fuoco. È un caminetto da dove si dà fuoco.

FONDERIA — Uno degli opificî di artiglieria, il quale comprende la formeria, le fornaci, il trapano delle bocche a fuoco.

FUCINA — Edifizio dove si fabbricano, e riduconsi i ferri per l'artiglieria.

— *di campagna* — Volante, portatile, ed anche *carro fucina*, per meglio indicare tutta quanta la macchina; ove si foggiano i pezzi di ferro.

— *di montagna* — La quale serve eziandio per la cavalleria.

— *stabile* — Quella ne' parchi d' assedio.

FUOCO — Comando nella fucileria, e nelle artiglierie.

— TIRO — Effetto dello sparo d' ogni arma da fuoco.

— *in ritirata* — Nelle artiglierie quando sparasi ritirandosi.

— *celere* — Quando le scariche delle artiglierie succedonsi con assai rapidità.

FUOCHISTA — Grado precedente quello di caporale ne' reggimenti di artiglieria.

G

GIOJA. TROMBA — Quel rinforzo verso la bocca del cannone a guisa di campana.

GLOBO *del provino* — È una palla di bronzo del peso di sessanta libbre francesi.

GRADUATORE — Traguardo, alzo, strumento degli artiglieri per appuntare.

GRANATA — Proietto vôto senza maniglie, il quale lanciasi coll' obice, ed anche col cannone.

— *da mano* — È del calibro da 4.

— *da ramparo* — Sono rotolate dalla breccia per difenderla, del calibro per lo più da 16, ed anche da 33 e 24.

— *incendiaria* — Granata da 3 a più bocchini che si riempie di materie incendiarie.

GRANO *di focone* — È di rame per maggior tenacità, e perchè anche meno fusibile della liga binaria del bronzo.

GUARDA *parco* — Fa ne' campi ciò che il guardamagazzino, fa nelle piazze.

GUARDIA *di artiglieria* — Magazziniere, munizioniere, guardamagazzino, custode.

I

INCENDIARIA — Dicesi della composizione di artifizi per incendiare.

INCHIODARE *un pezzo di artiglieria* — È inchiodare la lumiera, e rendere il pezzo inutile.

INNESCARE — Civare.

INNESCATURA — Innescamento, innesco, civa, polvere e composto per mettere fuoco a mine, ad artiglierie, ad armi portatili a fuoco.

INZOCCHETTARE — È l' operazione di fissare il zocchetto al proietto.

ISTRUMENTI *verificatori* — Ve ne sono per verificare le bocche da fuoco sì nuove, che usate.

L

LABORATORIO *de' fuochisti* — Officina ove si costituiscono fuochi artificiati, e le munizioni di ogni maniera, cioè, cartucci, cartocci, tubi carichi a metraglia, stoppini, lance a fuoco, folgoroni, palle luminose, caricandovisi ancora bombe, e granate.

LANCIA *a fuoco* — Serve a dar fuoco alle artiglierie, essendo un cannello di carta pieno di mistura artifiziale, il quale manda una fiamma vivissima.

LEVA — Strumento per l' artiglieria.

LINEA *di mira* — È il raggio visuale, che unisce i punti culminanti della culatta, e della gioia del cannone, diretto verso l' oggetto che si vuole colpire.

LUMIERA *o focone* — Buco cilindrico praticato presso la culatta di una bocca a fuoco verso la più gran spessezza di metallo per comunicare il fuoco alla carica col mezzo di uno stoppino.

LUNETTA — Vedi calibratoio.

— *da bomba* — La grande ha il diametro del proietto, e la piccola à dodici punti al di sotto del diametro della grande.

— *da palle* — Vi è la grande, e la piccola, la grande è del diametro del proiettile, e la piccola sei punti al di sotto.

M

MACCHINA *a porre grani di lumiera* — Ordigno per uso di apporre il grano all' artiglierie.

MAGAZZINO *da polvere* — Vi si conserva la polvere da guerra, e vien circondata da una cinta di fabbrica detta guardinfante.

— *dell' artiglieria* — Ve ne sono negli arsenali, nella fonderia, ed altrove per conservarvi tutti gli oggetti del materiale della stess' arma.

MANICHETTI *de' cannoni* — Sono delle maniglie collocate sulla superficie superiore de' cannoni, nelle quali si passa

la corda per manovrare i pezzi. Ve ne sono due ne' cannoni di bronzo, nessuno in quelli di ferro, ed uno nei mortai. Le bombe ne hanno due per aiutare a situarle nei mortai.

MANOVELLA — Vette per batteria di costa, e marineria.

MANOVRARE — Maneggiare, governare o servire le artiglierie.

MANOVRE *di artiglieria* — Sono quelle che l' artiglieria esegue sia isolatamente, sia con le altre armi.

— *di forza* — Si chiama così il meccanismo pel quale si alzano o si trasportano de' pesi, come cannoni, affusti ec.

MANUTENZIONE *delle artiglierie* — Concerne quelle di ferro.

MATERIALE *di artiglieria* — Nome collettivo di tutto quello che viene dall' artiglieria allestito, cioè munizioni, artiglierie, carri, macchine, barche, attrezzi, armi, fuochi lavorati, ferramenti, ed altre cose ancora.

MATERIE *pe' fuochi artificiati* — Vanno fra gli approvigionamenti di assedio, di campagna, di piazza, cioè polvere, salnitro, solfo, e carbone principalmente.

MERCURIO *fulminante* — Si adopera nelle cive fulminanti; con la percussione detuona.

METRAGLIA — Astuccio a palla.

MICCIA — Miccio, corda miccia. È fatta di stoffa liscivata nella cenere, e talvolta concia col salnitro, e serve per allumare le artiglierie di costa, di piazza o di assedio, ed a tener sempre vivo il fuoco nelle batterie di campagna per accendervi il lancia a fuoco.

MIRA — Piccolo rilievo sulla gioia delle bocche a fuoco per determinare la linea di mira.

MIRARE *Prendere la mira* — L' atto, ed il modo di appuntare un' artiglieria.

MISURA *dell' artiglieria napolitana* — È il piede parigino.

MONTANTE — Parte del carroponte.

MONTARE *le artiglierie* — Cavalcare, incavalcare, incassare le artiglierie.

MONTATURA *d' armi* — Manifattura, denominata così, dove s' incassano le armi.

MONTONE — Macchina per ben caricare i razzi alla congrève

MORTARO — È una bocca a fuoco che si posa su i suoi orecchioni e la sua culatta per caricarla; si punta ordinariamente sotto un angolo molto aperto.

— *di gran cacciata* — Di gran portata.

— *a piccola portata.*

— *a mano* — Piccolo mortaro a suola, sotto l' angolo di 45 gradi.

— *a suola* — A basamento o placca.

— *provetto o provino* — È a suola, ed ha una piccolissima camera cilindrica. Vedi provetto.

MOZZO — Miuolo.

MUNIZIONE — Provvisione di tutto ch' è necessario agli eserciti tanto per vivere, che per combattere.

— *da guerra* — Tutto quanto è necessario per caricare le armi.

MUSEO *di artiglieria* — Edificio dove sono raccolti tutt' i modelli.

O

OBICE — Cannone camerato.

ORECCHIONI *de' cannoni* — Quella parte della bocca da fuoco intorno a cui va questa inclinandosi sull' affusto.

P

PALLA *di cannone* — Proiettile sferico di ghisa, di cui si caricano i cannoni.

— *luminosa o di fuoco* — Se ne servono gli assedianti.

— *inzocchettata* — Palla unita al zocchetto o tacco.

— *incendiaria* — Sono delle palle di svariate composizioni di artifizî preparati. Le medesime si accendono o nell' anima de' pezzi, o per effetto dell' urto al primo punto di caduta. L' artiglieria napolitana ne ha di speciali costruzioni, e quelle del calibro da 24 sono giunte ad un grado di perfezione. La proprietà caratteristica delle palle incendiarie debb' essere quella di appiccar fuoco ove son lanciate, che perciò la di loro combustione non deve spegnersi per qualunque mezzo si adopri per ottenersi quest' intento, che annullerebbe affatto lo scopo di dette palle.

PALLA *incatenata* — Coppia di palle unite con una catena alquanto lunga.

PALLOTTIERA *Palliera* — Forma ove si fondono le palle di piombo delle armi da fuoco portatili.

PARCO — Luogo custodito dove si raccolgono il traino da ponte, le artiglierie, le macchine, ed ogni munizione dell'esercito.

PENDOLO — Strumento per determinare la velocità iniziale delle bocche da fuoco.

PETARDO — Specie di mortaro in bronzo avendo la forma di campana. Si carica con della polvere da guerra per quanto permette la sua capacità, e si fissa agli oggetti che si vogliono sfondare e distruggere, come porte delle fortezze, dandosi fuoco al suo portafuoco collocato alla sua sommità.

PETRACCI — Rottami di proiettili.

PETRIERO — Mortaro petriero. È un mortaro da 15 il quale caricasi con poca polvere e serve per lanciar pietre sull'assediato.

PEZZO — Termine di Artiglieria, sinonimo di Cannone.

PIRAMIDE — Cataste di palle di cannone, o di altri proiettili, disposti a figura piramidale con basi diverse, o quadrata, o bislunga, o triangolare.

PIROTECNIA — Arte di fare i fuochi artifiziati.

PLACCA *di mortaro* — La suola di bronzo con cui sono fonduti alcuni mortai per eseguire i tiri sotto l'angolo costante di 45 gradi,

POLIGONO — Campo d'istruzione per gli artiglieri.

POLVERE — La quale componesi di salnitro, solfo, e carbone.

PONTI MILITARI — Ogni specie di ponte stabilito momentaneamente pel passaggio delle truppe, e delle artiglierie di una armata.

— *di Battelli* — Destinato pe' grandi fiumi.

— *di Cavalletti* — Si stabilisce pei fiumi a poco fondo, o torrenti.

— *di Cordaggi* — È destinato ad essere teso su' torrenti impetuosi.

PONTONIERI — Soldato di artiglieria specialmente incaricato delle manovre de' ponti militari.

PORTA *lancia* — È un cilindro vôto di lamina.
— *Palla.*
— *Miccia.*
— *Barca* — Carro da barca.
— *Pontone* — Carro da pontone.

PORTATA — Gettata, tiro, tirata, cacciata. La portata di un cannone è la distanza alla quale può spingere il suo proietto.

PROJETTO — Nome generico di ogni grave che possa andare gettato
— *Vôto* — Cioè, bomba, o granata.

PROVETTO, *provino* — Un piccolo mortaro di 7 pollici, con piccolissima camera cilindrica capace sola di tre once, per sperimentare la polvere. Fu inventato nel 1680, e spinge un proietto di bronzo al quale si dà il peso di 60 libbre, per iscemare quanto si può meglio gli effetti della resistenza dell' aria.

PRUOVA *di Artiglieria* — Saggio che si fa delle artiglierie, delle armi, delle munizioni etc, affin di assicurarsi che questi oggetti sieno di buona qualità e proprî al servizio.
— *a Dismisura* — Ad oltranza estrema. È quel cimentare un cannone di ferro fuso fino a distruggerlo per conoscere la bontà del ferraccio avendo a sostenere 56 spari, cioè 20 con un terzo di polvere ed una palla, 20 con la metà e due palle, 10 con la metà e tre palle, 5 con un peso di polvere uguale a quello del proietto e sei palle, ed uno o più col doppio di polvere, e 13 palle.

PUNTARE *un Pezzo* — È l' arte di dirigere il tiro.

PUNTERIA — Appuntare, mettere, o drizzare la mira.

PUNTATORE — Miratore.

PUNTO *in bianco* — È la seconda intersecazione della traiettoria, cioè linea di movimento de' proietti, con quella di mira naturale, ossia con la visuale che passa per i punti più alti della culatta e della gioia.
Tiro di punto in bianco naturale — Allorquando il bersaglio trovasi collocato precisamente alla seconda intersezione della linea di mira naturale con la traiettoria che descrive il proietto nel suo movimento.

R

RACCHETTE — Vedi Razzo alla congréve.

RAZZO *ordinario per segnali* — Si compone di un cilindro di carta, di determinate dimensioni, strangolato alla sua parte inferiore, e caricato con una composizione di misto che nel suo bruciamento produce il bruciamento del razzo; da una pentola di fuoco alla parte superiore, ovvero altro cilindro di carta di maggior diametro e di pochissima altezza, la quale contiene de' generi di artifizi preparati a seconda de' segnali che si vogliono dare, di tal che ve ne sono a stella, a pioggia d' oro, a serpentini, a petardi ec; da un capitello conico benanche di carta che chiude la pentola; e da una bacchetta di legname leggero ligata al cilindro verso la parte inferiore parallelamente al suo asse per dirigere nel movimento il razzo.

— *da guerra alla Congréve* — Cilindro di lamina di ferro, bacchetta nella direzione dell' asse del cilindro, e capitello ripieno di materie incendiarie.

REGGIMENTO *di artiglieria* — Corpo di truppe composto di più compagnie comandate da un colonnello.

REGOLAMENTO *di artiglieria* — Istruzioni di artiglieria.

RIBALZARE — Dicesi di ogni proietto ripercosso dal corpo sul quale è lanciato.

RIBALZO *o rimbalzo* — Salti che fa la palla tirata a piccola carica con una certa elevazione.

RINCULO — Il dare indietro de' pezzi di artiglieria nel momento dello sparo.

RINFORZO — Risalto di metallo nelle bocche da fuoco.

RISERVA *di artiglieria* — È una o più batterie di cannoni destinate a portarsi con prontezza su di un punto di attacco, affine di rinforzarlo, e respingere il nemico.

RITENUTA — Cordaggio impiegato nelle manovre di forza.

ROCC'A FUOCO — È una composizione solida che si consuma lentamente una volta entrata in combustione, e s' impiega tutte le volte che si vuol produrre dell' incendio negli edifici del nemico, o ne' suoi legni da guerra sia facendola entrare nella carica delle bombe e delle granate, sia nelle palle incendiarie, sia nei capitelli de' razzi alla congréve, sia ec. ec. ec.

S

SACCHETTO — È quella tasca di forma cilindrica di tela, o di lana, in cui ponesi la polvere per la carica di una artiglieria da campagna.

SALNITRO — Principale incrediente della polvere.

SCUOLA *di artiglieria* — La quale può essere, o reggimentale, o speciale.

— *di Applicazione* — Dove gli alunni delle armi scientifiche applicano le scienze fisico meccaniche alle pratiche della professione del cannoniere, o dell' ingegnere.

SFOCONAMENTO — Evasamento della lumiera. Il quale fatto ch' è alquanto grande obbliga di far rimettere un novello grano al focone.

SLITTA — Specie di carro per trasportare le artiglierie sulle nevi, o per vie scoscese, ed aspre.

SMONTARE *una bocca da fuoco* — È metterla fuori servizio o fuori i mezzi di tirare, rompendo il suo affusto, i suoi orecchioni ec. ec.

SOLA *del provetto* — È in legno di quercia, avendo nel suo mezzo un incastro dove si situa la placca del mortaro.

SOLFO — Uno de' tre componenti la polvere da fuoco.

SOTT' AFFUSTO — È un telaio su cui scorre l' affusto di piazza, e di costa.

SPALTONE — È quella elevazione di terra contro cui si situano le artiglierie nelle scuole dell' arma.

SPIANARE *una breccia* — Si dice dell' effetto delle batterie quando col loro tirare sulla rottura già fatta nell' opera nemica ne appianano la salita a' soldati che la debbono superare.

SPIANATA — Tavolato su cui si manovrano le bocche da fuoco.

SPOLETTA — Cilindro di legno dolce, o metallico con anima la quale vien caricata; ponesi nell' occhio delle bombe o granate.

STABILIMENTO *di artiglieria* — Quei luoghi dove si costituiscono tutte le cose materiali dell' arma, cioè Arsenale, Fonderie, Fabbrica d' armi, Magona o ferriera, Montatura d' armi.

STELLA *mobile* — Strumento per misurare il calibro dell' anima de' pezzi

STOPPINO — Una piccola miccia che noi sogliamo racchiudere in una cannuccia con fili di bambagia al di fuori per uso di civatura.

T

TAPPO — Turacciolo di legno che si mette in bocca del cannone perchè non vi entri acqua.

TAVOLE *del tiro* — Sono delle tavole indicanti i gradi che bisogna dare all' alzo di un pezzo alfine che la palla vada a battere il punto di posizione conosciuta.

TIRO. SPARO — L' atto del tirare, ed anche il colpo che si fa tirando.

— *Rettilineo* — Così distinguonsi gli spari de' cannoni, quando tirano orizzontalmente, o a piccolo angolo.

— *Curvilineo o arcato* — L' epiteto di curvilineo dassi a quello delle bombe, e de' proletti lanciati ordinariamente sotto angoli di 30 a 42 gradi, il quale con voce più moderna si dice fuoco verticale.

— *di Rovescio* — Il quale colpisce per dietro un' opera, una linea.

— *di Rimbalzo* — Quello nel quale il proletto vien lanciato con tale celerità e sotto così fatto angolo, che percuotendo il terreno o l' acqua, non vi penitri, ma risalti per descrivere una od altre tralettorie.

TRACCHEGGIARE *col cannone* — Temporeggiare cannoneggiando.

TRAGUARDO — Strumento per far conoscere a' cannonieri di una batteria di costa se le navi che si scoprono trovansi ne' limiti delle passate, le quali meglio convengono.

TRAJETTORIA — Linea che percorre un proletto.

TRENO *di artiglieria* — È un battaglione destinato a condurre l' artiglieria negli assedî, e nelle campagne.

TRINCAPALLE. CARROLEVA — È una macchina che pel suo congegno, per la sua solidità e per le due alte ruote del traino di dietro possonsi tener sospesi dal suolo de' cor-

pi molto pesanti, come cannoni di grande calibro, mortari ec., e trasportarli facilmente da un sito ad un altro.

TROMBA — Parte del cannone verso la sua bocca.

TUBO *a metraglia* — Astuccio, scatola con metraglia, o da metraglia.

V

VELOCITÀ *del proietto* — Il maggiore spazio che percorre in meno tempo un proietto.

— *Iniziale* — Quella che ha il proietto nell' uscire dall' arme, o quello spazio che un proietto, cacciato da un arma da fuoco scorrerebbe in dritta linea con moto uniforme, e nell' unità di tempo, se in quel ch' è messo in moto, venisse rimossa la resistenza dell' aria, e la gravità del corpo.

VENTO — Differenza tra il diametro dell' anima, e quello del proietto.

VETTURE *di artiglieria* — Carriagi di artiglieria. Vetture particolari per portar le bocche a fuoco, i battelli, le munizioni ec. ec.

VOLATA *del cannone* — La parte fra gli orecchioni, e la bocca.

Z

ZOCCHETTO — Pezzo di legno cilindrico, che ha una base piena, e l' altra concava quando vi si deve porre il proietto, perchè vada senza vento nella bocca da fuoco.

FORTIFICAZIONE

A

ABBARRARE — Chiudere una strada o passo qualunque con legname, botti, pali, stecconi, e simili; dicesi anche barrare, sbarrare.

ABBATTUTA — V. Rovinata.

A BOTTA DI BOMBA — Coperti fatti a volta, rassicurati con blinde al di sotto, e terrapienati al di sopra, che resistono alle bombe. Così tutti i magazzini degli oggetti di guerra. Dicesi a botta di moschetto o di pistola, ogni lavoro tumultuario di legname che ripari il soldato dalla moschetteria.

ACCAMPAMENTO, *attendamento* — V. Campo.

ACCAMPARE — Porsi a campo, attendarsi, fermarsi col l'esercito, e porre gli alloggiamenti alla campagna serenando, rizzando tende, o ponendo baracche secondo le circostanze.

ACCERCHIARE — V. Attorniare.*

ACCORTINARE — Guarnire di cortine un luogo, un bastione etc.

ADDENTELLARE — Lasciare in un lavoro terminato le morse per principiarne un altro.

ADDENTELLATO — Apertura che si fa negli approcci, per potervi collegare un nuovo lavoro. Si lascia nella prima parallela l'addentellato per la seconda.

AFFOSSARE — Munire un luogo di fossa.

ALE — Sono i lati più lunghi delle opere a corno, a corona, a tanaglia, ed altre simili opere esterne, includenti i terrapieni, e parapetti, coi quali sono fiancheggiati da ambe le parti, dalla gola, fino alla fronte di esse.

ALLAGAMENTO — V. Inondazione.

ALLOGGIAMENTO — Lavoro fatto dagli assedianti nei loro approcci, od in qualche posto pericoloso da essi occupato,

dove assolutamente è necessario di scavare la terra, e coprirsi dal fuoco del nemico, come nella strada coperta, nelle opere distaccate, nella breccia e nel fosso.

ALONE — Quell' opera distaccata composta di quattro lati, che si pone innanzi le facce de' bastioni, e rivellini. I suoi quattro lati si chiamano cortine, o facce; fronte il lato verso la campagna; contrascarpa il lato verso la faccia dell'opera, e parte di fuori il lato obliquo verso la fortezza.

ALTEZZE — Sono eminenze intorno d'una piazza su cui il nemico può prender posto.

ANDITO — Quel passaggio, che si lascia tra lo spalto e le traverse, onde potere liberamente girare intorno alla strada coperta, e comunicare dalle piazze basse rientranti con le saglienti.

ANDRONE — V. Viale, Postierla.

ANGOLO *del centro* — È quello, che si fa al centro della piazza, mediante il concorso di due raggi vicini del poligono.

— *del fianco* — Quello formato dal fianco, e dalla cortina.

— *della spalla* — Quello formato dalla faccia, e dal fianco.

— *della tanaglia, o delle radenti* — Quello, che viene formato esternamente dall' intersezione della linea di difesa radente.

— *del poligono* — L' angolo formato dai due lati del poligono.

— *diminuito* — Quell' angolo acuto che viene formato dalla linea di difesa radente, e dalla cortina, ed è alternativo a quello che è formato dalla faccia del bastione, e dal lato del poligono esterno, e perciò al medesimo eguale.

— *fiancheggiato, o angolo difeso* — È quello formato dall'incontro delle due facce del bastione.

— *fiancheggiante* — Quello formato dal concorso, o dalla linea di difesa radente col fianco, o dalla medesima esternamente con la cortina, se vi è il fuoco di cortina.

— *morto* — Quell' angolo rientrante che rimane senza difesa.

— *rientrante* — È quello il cui vertice è verso l' interno della fortezza.

— *sagliente* — È quello, il cui vertice è verso la campagna.

APPROCCI — Tutte quelle opere, che dagli assedianti si fanno per avanzarsi, o approssimarsi ad una fortezza, o piazza assediata, e che particolarmente consistono in trincee cavate nella terra, la quale si getta in sù verso la piazza

assediata, sicchè gli assedianti coperti possono avanzarsi senza perdita fino al parapetto della strada coperta, per ivi costruire batterie a danno della piazza.

ARCIERA, *archibusiera* — V. Feritoia.

ARCHITETTURA *militare* — V. Fortificazione.

ARGINE — Ammasso, o mucchio di pietre, d'alberi e simili. Opera a riparo di fabbrica, di legname, o di terra, posta in maniera da impedire un'inondazione e da svolgere il corso dell'acqua. Si chiama diga quell'argine ch'è larghissimo. La parte superiore dell'argine si dice la cresta; l'inferiore all'esterno d'ambe le parti piede, due essendo le sue scarpe, una dicesi interna, l'altra esterna secondo la posizione loro: la somma delle due scarpe e della cresta si chiama la base dell'argine: e ciglio dell'argine si chiama l'angolo che forma la scarpa colla sua cresta.

ASSALTO — Si va all'assalto di un forte, di un bastione, di un ridotto, o di un'opera chiusa; la breccia del punto fortificato precede ordinariamente l'assalto, e dicesi allora montare sulla breccia; se da quella non viene preceduta, prende la denominazione di scalata.

ASSEDIARE — S'intende fare gli approcci, e la stretta della piazza. Si stringe d'assedio un luogo talvolta circolarmente tal'altra sopra uno de' suoi fronti.

ASSEDIO — Lo accamparsi, che fa un esercito intorno ad una piazza per conquistarla, intraprendendone le diverse operazioni, che lo portano alla riuscita.

ATTACCO — Il fronte di fortificazione, che s'imprende ad espugnare.

ATTENDARE, *attendarsi* — Rizzare le tende e piantare il campo, che dicesi anche porre gli alloggiamenti, ed accamparsi.

ATTORNIARE — Cingere da ogni lato.

B

BALUARDO — V. Bastione.

BANCHINA — Gradino, che ordinariamente si fa di terra al piede del parapetto, che forma un sentiero lungo la di lui parte interna, sopra cui montano i soldati per scuo-

prire la campagna e tirare contro il nemico. La banchina generalmente è alta un piede e mezzo, e larga tre piedi circa, e può anche avere due o tre gradini, per salire sopra. Quando il parapetto è molto alto, si fa una doppia banchina.

BARACCA — Capannello o riparo d'assi, di frasche, o d'altro, che i soldati si fanno, ponendo il campo e non rizzando le tende.

BARACCARE, *baraccarsi* — Rizzare baracche: d'onde campo baraccato.

BARBACANE — V. Contrafforte.

BARBETTA — Modo di piantare batterie e di situare artiglierie allo scoperto, e sui luoghi più elevati, onde la canna del pezzo giuochi sopra il parapetto.

BARRICATA — Quel riparo di legname, stecconi, e simili che si fa a traverso alle vie per impedire il passaggio ai nemici.

BARRIERA — Cancello, steccato, e dicesi per lo più di quelli, che si fanno per chiudere un passo. Comunemente essa si fa con pali grandi circa quattro, o cinque piedi alti, posti in distanza di otto, o dieci piedi l'uno dall'altro, con travi a traverso, che servono a fermare, o cavalli, o pedoni, che volessero entrarvi per forza. Nel mezzo vi è una sbarra mobile di legno, che si apre, e chiude a talento.

BASTIONARE — Guarnire un luogo, una fortezza, una linea di trinceramento di bastioni.

BASTIONE — È una massa di terra piena, o vuota nel mezzo rivestita di fabbrica, o di piota, di figura pentagona, con angolo sagliente verso la campagna, con facce, e fianchi. Ordinariamente viene collocata agli angoli del recinto della fortezza. Il bastione tutto terrapienato, dicesi pieno, e quello, che è vuoto nel mezzo, dicesi vuoto: quello che à le semigole, le facce, i fianchi, e gli omologhi uguali, dicesi regolare: se manca una di queste condizioni irregolare. Il bastione, le di cui semigole fanno una sola linea retta, dicesi piatto; bastione doppio dicesi quello di quattro facce, o quando l'uno è dentro l'altro. Dicesi di due bastioni costruiti uno avanti l'altro, ba-

stione avanzato il primo, e l'altro bastione coperto: oppure l'uno superiore, e l'altro inferiore. Il bastione, che à l'angolo difeso rientrante, si chiama bastione a tanaglia, o a forbice. Il bastione che rimane disunito dalla fortezza, chiamasi bastione distaccato.

BATTERE *a crocera* — Allorquando i tiri di due batterie s'incrociano.

— *di ficco* — Quando si batte da alto in basso.

— *di fianco e alle spalle* — Generalmente di rovescio.

— *d'infilata* — Quando il tiro va lungo il terrapieno del l'opera.

— *in piano* — Quando la batteria e l'oggetto sono al medesimo livello.

— *la campagna* — Proprio di tutte quelle opere, che dominano la campagna.

— *per iscarpa ossia di riflesso* — Quando le palle percuotendo il lato di un'opera sotto un angolo al più di 20°, dopo aver colpito l'oggetto prendono una direzione sotto un angolo di riflessione.

BATTERIA — Ogni opera ove si pongono più pezzi d'artiglieria per impiegarli con vantaggio. Quest'opera è comunemente circondata da un fosso, e palizzate nel fondo, come pure da un parapetto sulla cima, che à tanti fori, quanto sono i pezzi di artiglieria, e due fortini sulle ale, o sia certe piazze d'armi, capaci di coprire le truppe che sono destinate alla sua difesa. Si fanno le batterie con cannoniere, come le precedenti, ed a barbetta; quelle dell'opere di campagna sono a barbetta, perchè più facilmente si tira su tutti i raggi del semicircolo: si fanno colle cannoniere quelle delle piazze, affinchè i cannonieri siano al coperto. Si chiama batteria di costa quella che situata sulla costa, partecipa dell'uno e dell'altro genere: batteria coperta, quella che è collocata al piano orizzontale della campagna: batteria bassa, e talvolta interrata, quella, che si colloca al di sotto di questo piano: batteria elevata, o a cavaliere quella, che s'innalza al di sopra dell'orizzonte della campagna: batteria galleggiante quella stabilita sopra barche piatte. Si dicono batterie in croce due batterie distanti considera-

bilmente l'una dall'altra, le quali lavorano a traverso l'una dall'altra nell'istesso tempo, e sullo stesso punto, formando angoli retti: dove quello, che una palla di cannone scuote, l'altra butta giù.

BICOCCA — Piazza di guerra mal fortificata, posta per lo più sulla cima de' monti e che non può fare una lunga resistenza.

BLINDE — Una sorta di difese, che comunemente si fa di salci, o di rami intratessuti, e posti a traverso tra due file di paletti, dell'altezza incirca di un uomo, e in distanza l'uno dall'altro di quattro, o cinque piedi, che particolarmente si usano alle teste delle trincee, quando sono estese in fronte verso il pendìo: servono per coprire coloro, che lavorano, e ad impedire che siano di sopra veduti dal nemico. Blinde pure vengono chiamate quelle travi che servono a coprire i magazzini, che sono a botta di bomba.

BLOCCO — Bloccare una piazza significa stringerla, e circondarla di truppe fuori del tiro del cannone per impedirne ogni accesso.

BORRATURA *della mina* — Si chiama quel masso di materie, col quale si chiude la camera della medesima.

BRECCIA — È l'apertura, ossiano le ruine de' muri, o terrapieni della fortezza, ed altre opere di fortificazione, prodotta dal cannone, o dalla mina nemica.

BUCHI *di lupo* — Certe escavazioni circolari di una data profondità a guisa di pozzetti, che si usano non solo nella fortificazione passaggiera, ma ancora nel fosso, e negli spalti delle fortezze per renderne il passaggio difficile al nemico. Alle volte si pianta nel fondo di quelli un palo aguzzo in cima.

C

CADITORA — V. Saracinesca.

CAMICIA, *o rivestimento* — È una superficie di muro, o di piota, colla quale si coprono i terrapieni delle opere di fortificazione. Si chiama mezzo rivestimento.

CAMMINO — Il corso de' lavori fatti dai guastatori, zappatori, e minatori intorno, o sotto un' opera del nemico, onde dicesi camminare il progredire di questi lavori.

CAMPO — Luogo occupato dalle truppe che debbono difenderlo, o nel quale debbono soltanto riposare. La parte anteriore chiamasi testa, fronte, o faccia del campo; quella di mezzo centro, e la posteriore coda del campo.

CAMPO TRINCERATO — Campo che si fa coi ridotti grandi che si costruiscono in distanza d'ottanta tese l'uno dall'altro, coll'angolo sagliente verso la campagna, muniti di palizzate, circondati da strada coperta e da fosso.

CANALE *fugatore* — Quel canale che mette a secco le inondazioni, o i fossi.

CANNONIERA — Quell' apertura, che si fa nei parapetti, per dar esito ai tiri del cannone. Tutta l' apertura della cannoniera si chiama il vacuo, o la tromba della cannoniera: la parte inferiore del vacuo prende la denominazione di piano, e le parti laterali diconsi le guance. La cannoniera à due bocche: quella dalla parte dei difensori dicesi interna, e l' altra esterna. Quella porzione di parapetto, che rimane fra il piano, sul quale è posta l' artiglieria, e l' apertura della cannoniera si chiama ginocchiera.

— *traditora* — Quella che rimane coperta dalla spalla del bastione.

CAPITALE — Linea di costruzione che s' immagina condotta dall' angolo del poligono interno all' angolo difeso del bastione. In generale quella che divide per metà il sagliente d' un opera qualunque interna o esterna ch' essa sia.

CAPONIERA — Opera di mattoni, o di legname e terra, costruita nel fondo del fosso, per la quale si comunica dal recinto primario alle opere esterne. Si costruisce senza copertura alcuna con due parapetti di terra laterali, che ordinariamente vanno a terminare al fondo del fosso a guisa di spalto, e donde dodici a quindici uomini possono tirare al coperto, e senza essere veduti. Ve ne sono delle semplici, e delle doppie.

CARRINO — Trincea o riparo fatto tumultuariamente colle carra delle bagaglie.

CASAMATTA — Un luogo chiuso all' interno, e coperto al di sopra a botta di bomba, il quale à una, o più cannoniere. Essa può costruirsi nei diversi lati del recinto primario delle opere esterne, o nella contrascarpa, o isolata nel fosso. Casematte sono anche quei luoghi coperti a volta nei bastioni, e nei cavalieri, che servono d' alloggiamento, o di magazzino.

CASCANE, *o fossi sotterranei* — Sono buche, e cavità in forma di pozzi, fatti nel terrapieno, vicino ad un ramparo, donde conducesi un corritoio, scavato pure sotto terra, per dare aria alla mina de' nemici.

CASERMA — Alloggiamento particolare occupato da una truppa in guarnigione.

CASOTTO — V. Garetta.

CASSETTA — Nella quale si pone la carica, che viene situata nel centro del fornello di una mina, ed ivi trattenuta con forti puntelli, che vanno ad appoggiare alle parti di quello.

CASTELLO — È una fortezza fiancheggiata da torri costruita nell' interno di una città.

CATERATTA — Opera che s' inalza verticalmente fra due canali e si chiude egualmente. Si forma anche di correnti i quali uno ad uno si lasciano cadere nei canali per avere una cateratta di varie altezze a piacimento, e formare una cateratta più alta o più bassa secondo il bisogno.

— *a tenuta* — V. Cateratta.

— *a porta, o a portoni* — Cateratta i cui sportelli in vece di alzarsi come quelli della cateratta a tenuta, girano sopra cardini verticali. Quando divide due masse d' acqua suscettibili di alzarsi a livelli diversi si dispongono i portoni in modo che l' acqua d' una delle due masse suddette alzandosi al di sopra dell' altra, apra col suo peso gli sportelli. Stabilito l' equilibrio fra le due masse, gli sportelli si richiudono da per se. Se è un solo sportello che chiude la luce della cateratta si chiama cateratta a bilico. Se lo sportello è mastiettato nell' architrave e si apre dal basso in alto si chiama cateratta a valvula, ed è sempre l' acqua che cresce nell' influente che apre la cateretta per scaricarsi nel recipiente, ciò che produce quello che dicesi fuga, o scarica d' acqua.

CAVALIERE — Una elevazione di terra, o di fabbrica di figura circolare, o poligona, isolata sul sistema di difesa, che domina le altre parti della fortezza. Esso à come i bastioni ed i rivellini, le sue banchine e piazze d'armi. Batte le venute della piazza, le strade coperte, e gli spalti. Serve anche di traversa.

CAVALLO *di frisa* — Travicello di una sufficiente lunghezza e proporzionata grossezza, tagliato a quattro facce, nelle quali sono conficcati a piccoli intervalli alcuni bastoni tondi aguzzi, armati per lo più di punte di ferro.

CENTRO *del bastione* — È un punto, nel mezzo della gola del bastione, donde comincia la linea capitale, che ordinariamente stà nell' angolo del poligono interno della figura: oppure egli è il punto d' incontro delle due semigole, ossia delle due cortine prolungate all' infinito.

CHIUSA — Opera ammattonata, che traversa tutto il fosso e che ordinariamente si colloca all' angolo sagliente dei bastioni, il cui uffizio è di trattenere l' acqua nel fosso fino ad un' altezza determinata. Ha nel mezzo un' apertura che si chiama porta, munita di una cateratta, che alzata manda via l' acqua, ed abbassata la trattiene. La parte superiore della chiusa, chiamasi cappa, ed è fatta a guisa di tetto, con due pendenze molto ripide, affinchè non vi si possa camminar sopra. Nel mezzo della chiusa si fa un piccolo solido di muro, che chiamasi torretta; che serve a maggiormente assicurare la fortezza dalle diserzioni della guarnigione. La chiusa viene anche chiamata traversa, e traversone.

CHIUSA *da tenere in collo le acque* — Quella che à delle porte imperniate verticalmente al terzo della loro superficie, e ritenute ferme mediante un pezzo a scatto. Dando la mossa allo scatto preme l' acqua sulla superficie maggiore della porta, e la obbliga ad aprirsi, v. a. d. a prendere una posizione parallela alla corrente.

CINTA — V. Recinto.

CIRCOLO *d' azione* — Dicesi tutta la distanza dal centro del fornello, sino al luogo ove la mina non fa più affetto.

— *di friabilità* — Quello spazio circolare, che facilmente si scorge nella superficie del terreno, ove è volata la mina.

CIRCOLO *di rottura* — Quella parte del circolo di friabilità nella quale le gallerie possono ancora venire danneggiate dall'effetto della mina.

CIRCONVALLAZIONE — È una linea, o trincea, con un parapetto, con cui gli assedianti cingono tutto il loro campo, per difendersi contro qualunque esercito, che tentasse di soccorrere la piazza. Questa linea è circolare per quanto lo permette la natura del terreno, abbracciando villaggi, borghetti, ruscelli, o fiumi, che giovar possano alla sua costruzione.

CITTÀ — È un luogo grande popolato, e cinto di mura, o di fossi, fortificato, o no che egli sia: dicesi militarmente piazza.

CITTADELLA — Una piccola fortezza posta ordinariamente nella parte più vantaggiosa di una città, per tenere a freno gli abitanti della medesima, ed anche per renderla più forte contro il nemico esterno. La forma più usuale delle cittadelle, è quella di un pentagono, un quadrato essendo troppo debole, ed un esagono troppo grande. Deve esservi sempre una grande spianata, fra la città, e la cittadella. Fu chiamata rocca, rocchetta, forte, fortino, dongione, murata, bastia, bastita, belfredo, battifolle, e bicocca.

CODA, *e contraccoda di rondine* — Un'opera a corno, a corona, o a tanaglia. Si dice a coda di rondine allorchè le di lei ale vanno convergendo verso la piazza; al contrario si dice a contraccoda di rondine quando sono divergenti.

COFANO — Opera incavata nel fosso secco colle feritoje laterali a guisa di caponiera. Si chiama anche cofano l'insieme di una batteria.

COMANDO — Si dice che un'opera di fortificazione ha il comando sopra un'altra, o sopra la campagna, quando rimane più alta dell'una, o dell'altra. V'ha il comando semplice, doppio, e triplice, che si regola dall'altezza dell'opera; e v'à il comando di fronte, di spalle, e d'infilata, che si regola dal tiro.

COMPASSAMENTO *del fuoco* — Regola che serve a determinare la lunghezza delle salcicce, per fare accendere i fornelli di una mina in un tempo determinato.

COMPLEMENTO *della cortina* — È quella parte interna del lato interno di essa, e che forma la mezzagola.

COMUNICAZIONE — Tutti i diversi passaggi da un' opera all' altra, coperti o scoperti, alti o bassi, ascendenti o discendenti che siano.

CONTRAFFORTE — Un solido di fabbrica congiunto alle mura dalla parte di dentro, affine di renderle più forti contro la spinta del terrapieno, ed anche più resistenti ai colpi d' artiglieria. La parte inferiore del contrafforte dicesi la base, il lato della base, che rimane unito alla mura, dicesi la radice, e quell' opposto, la coda. Viene anche denominato sperone, pilastro etc. Si chiamano contrafforti rettangoli, quelli, che ànno forma di rettangolo; a coda di rondine sé sono più stretti nella coda; ed a contraccoda di rondine se più stretti alla radice. Quindi contrafforti a denti, a punta, a piramide, ripiegati etc.

CONTRAGGUARDIA — Un' opera ordinariamente composta di due facce, la quale si pone dinanzi ai bastioni, ai rivellini, alle mezzelune, e che à la scarpa esterna di muro, ripida come il recinto. V' è la contragguardia semplice, e quella con i fianchi. I due lati della contragguardia semplice verso la campagna si chiamano facce; gli altri due verso l' opera, che cuopre, si chiamano scarpa interna. Si danno le medesime denominazioni ai lati della seconda contragguardia, denominandosi fianchi, i lati traversi.

CONTRAGGUARDIA *spezzata o interrotta* — È quella che rimane da una parte e dall' altra interrotta, ed equivale a due aloni con rivellino. Si dice continuata, quando allungandosi tutte le contragguardie, vengono a formarne una sola, ossia un altro recinto.

CONTRAMMINA *o mina di difesa* — Era anticamente una volta sotterranea, che correva per tutta la lunghezza di un muro, tre piedi larga e sei profonda, con diversi buchi, ed aperture. La contrammina moderna è un pozzo o fosso, od un corridojo, scavato all' uopo, finchè incontra la mina dell' inimico, ed ivi ne impedisce, ed interrompe l' effetto.

CONTRAPPROCCI — Linee, o trincee, fatte dagli assediati per attaccare le linee degli assediatori.

CONTRASCARPA — La scarpa, che chiude il fosso, che serve a sostenere la terra della campagna, affinchè non frani nella fossa. La parte superiore dicesi ciglio della contrascarpa.

CONTRAVALLAZIONE — È una linea, ossia una trincea difesa con un parapetto fatto dagli assediatori, tra loro e la piazza assediata, per assicurarsi da quella parte, e fermare le sortite della guarnigione. Ella è fuori del tiro del moschetto della città, qualche volta la circonda intieramente.

CONTROATTACCO — Lavori che prima della difesa o nel tempo di quella, la guarnigione imprende a gran distanza della fortezza per potere colle artiglierie battere d'infilata, o di rovescio le trincee e le prime batterie dell'assediante.

COPRIFACCIA — Opera simile alla contragguardia, e che da quella differisce, nell'avere la sua scarpa esterna fatta di terra, e va a terminare nel fosso con un pendio a guisa di spalto.

CORDONE — Un risalto tondo di pietra, o di mattoni, che si pone per ornamento tra l'estremità superiore della scarpa delle mura, ed il principio del parapetto. Viene anche chiamato collarino.

CORTINA — Quel lato del recinto, che rimane fra un bastione, e l'altro. Cortina a forbice, o a tanaglia, è quella composta di due lati, che formano un angolo rientrante. Cortina ad angolo sagliente, quando l'angolo è formato verso la campagna. Quindi ci sono le cortine con i fianchi, le cortine a denti, le cortine a risalti, le cortine concave, la cui convessità è verso l'interno della fortezza; e le cortine convesse, la cui convessità è alla campagna. Quando le parti estreme della cortina rientrano indietro, si chiamano rivolti della cortina. Si chiama cortina occulta, morta, o di costruzione quella, che si segna per la costruzione della pianta, al di dentro o al di fuori della quale si colloca la cortina reale.

CORTINATO — Luogo cinto o munito di cortina.

CUNETTA — Un piccolo fosso di diciotto a venti piedi di larghezza, incavato nel gran fosso secco, il quale si

riempie ordinariamente d'acqua. L'ufizio della cunetta è non solo d'impedire al nemico il passaggio del fosso, ma ancora l'avanzamento delle mine verso la Piazza.

CUNICOLO — Strada sotterranea per iscalzare le mura, o i ripari de' nemici, e per opporsi al loro scalzamento. Significa lo stesso che mina.

D

DECLIVE — V. Scarpa.

DENTE — Un'opera composta di due facce ad angolo sagliente verso l'inimico. Si costruisce unita, o disgiunta da altre opere. Diversi denti congiunti da cortine, e che reciprocamente si fiancheggiano formano un trinceramento denominato linea a denti.

DIFESA, *o fuoco* — S'intende ogni parte, da cui si può tirare, o far fuoco per la difesa di qualche luogo. Se un'opera difende un'altra di fianco, dicesi difesa, o fuoco fiancheggiante. Se si difende contro l'assalitore con un fuoco di fronte denominasi difesa, o fuoco diretto: se si difende da se stessa il suo piede, difesa piombante; se un'opera à niuno, o poco comando sopra la campagna, o sopra altr' opera, che debba proteggere dimodochè i tiri radano, o l'una, o l'altra, dicesi difesa radente: se poi il comando è più alto, di modo che i tiri si ficchino in terra, difesa, o fuoco ficcante. Quando la parte fiancheggiante è disposta ad angolo retto sulla parte fiancheggiata, il di lei fuoco, o difesa dicesi perpendicolare: finalmente se l'angolo è di diversa natura, dicesi obliqua.

DISCESA *nel fosso* — Galleria, che s'incomincia dall'assediante sullo spalto, e passando sotto la strada coperta, va fino dietro al muro della contrascarpa, ove si fa uno sbocco, od apertura, per entrare nel fosso. Quando si fa con la zappa, dicesi discesa a cielo scoperto. Chiamasi anche galleria, e discesa della contrascarpa.

E

ESALATOJO — V: Mina.

F

FACCE — Quei lati, che vengono col loro incontro a formare l'angolo sagliente del bastione, della piattaforma, del rivellino ec: Vi sono le facce concave, convesse, a denti, a risalti, secondo la loro figura.

FACCIA *prolungata* — È quella parte della linea di difesa radente, chè è tra l'angolo della spalla di un bastione, e la cortina; ovvero la linea di una difesa radente diminuita della faccia del bastione.

FALSABRACA — Recinto basso, che si faceva a piede del recinto primario caduto affatto in disuso.

FASCINA — Fascio di rami, legni minuti, e sermenti, legati ai due capi con ritorte, che serve ad inalzare ripari, riempire fossi, ed altre opere di fortificazione passeggiere.

FASCIO *d' armi* — I fucili d'una sezione di soldati disposti in rotondo con appoggio di un bastone o senza. Sono comunemente sormontati da un cappelletto, e talvolta da un mantello di tela incerata per difendergli dalla pioggia.

FASTELLO *di trincea* — Fascio di legni minuti sostenuti nel mezzo da un cavicchio, che sporge dall'uno de' capi. Questi fastelli servono principalmente a rinforzare, e ad unire le gabbionate nelle commessure.

FERITOJA, *o archibusiera* — Piccola apertura che si fa nei muri per tirare con l'archibuso.

FIANCO — Quel lato, che rimane fra la faccia del bastione e la cortina, e che difende la faccia opposta, il fianco, e la cortina.

— *ficcante* — Quando la faccia è allineata ad una porzione di cortina; cioè quello dal quale il cannone tira le sue palle direttamente nella faccia del bastione opposto.

— *obliquo*, *fianco secondo*, *fianco della cortina* — Quella parte della cortina, che può difendere la faccia del bastione opposto, quando la linea di difesa non va a terminare sull'estremità della cortina.

FIANCHEGGIARE *una piazza* — Significa disporre un bastione, od altra opera in tal maniera, che non vi sia parte nella piazza che non possa essere difesa.

FIANCO *radente* — Quando la faccia è allineata all' angolo del fianco; ossia è il punto donde la linea di difesa comincia, dalla cui congiunzione con la cortina, il colpo, o la palla rade solamente la faccia del prossimo bastione; il che succede quando la faccia non può essere discoperta se non dal solo fianco.

— *ritirato*, *basso*, *o coperto* — È allor quando il fianco ha la spalla; quella parte del medesimo, che da questa rimane coperta, viene chiamato fianco ritirato, e la spalla anche orecchione.

FOGATA — Diminutivo di mina, o fornello: è questi un fornello a poca distanza dalla superficie, che si può mandare in aria.

FORBICE — Opera alta innanzi alla cortina, che presenta alla campagna due gran punte, tali che quelle d' una gran forbice aperta.

FORTE — Posto fortificato per guardare un passo, od un sito.

FORTEZZA — Un luogo circondato, e difeso, da un riparo di terra, di fabbrica, o di pietra. Si danno alle fortezze i nomi di piazze forti, o da guerra, ed anche semplicemente quello di piazze.

FORTIFICARE. Cingere una città di opere difensive.

FORTIFICAZIONE — L' insieme delle opere, che possono rendere forte una città. Si pone una città in istato di difesa, inalzando fortificazioni, lavorando a quelle per risarcirle, e correggerle. La fortificazione si divide altresì in regolare, ed irregolare secondo la natura de' poligoni; ed in permanente e passaggiera, secondo che le piazze sono stabilmente fortificate, o per un tempo determinato, o che si tratta de' lavori che fanno gli eserciti in campagna.

FORTIFICAZIONE *da mezzo lato* — È quella, che prende le difese poste nel mezzo de' lati del poligono, e non negli angoli del medesimo; si dice a tanaglia, a forbice, o a stella quando è composta da tanti lati, i quali unendosi formano altrettanti angoli saglienti, e rientranti.

FORTIFICAZIONE *perpendicolare* — Quella che ha le sue parti talmente combinate, che una difende l'altra, con un fuoco collocato perpendicolarmente sulla direzione della parte difesa.

— *a rovescio* — Viene chiamata particolarmente quella di Rossetti, perchè in vece di trovarsi innanzi all'angolo fiancheggiato del bastione l'angolo sagliente della contrascarpa, vi rimane l'angolo rientrante della medesima.

— *difensiva*, *e offensiva* — Quella riguarda il modo di difendere le piazze quando sono attaccate, questa appartiene al modo d'attaccarle, e di espugnarle.

FORTINO — Opera di fortificazione di campagna che differisce dal ridotto per la maggiore elevazione del perimetro della cresta interna del parapetto, e pel profilo, il rilievo del quale sopra il livello della campagna è più forte di quello de' ridotti ordinarii.

FOSSO — Scavamento di terreno, che si trova fra due rampari, o innanzi al rivestimento di un'opera. Il fosso, che non ha acqua, dicesi fosso secco, o asciutto; quello, che è pieno d'acqua, fosso con acqua; e quello, che è in parte secco, e in parte con acqua, dicesi fosso doppio. Fondo del fosso, o piano del fosso è la parte inferiore del fosso, e bocca del fosso la parte superiore. Si chiama fosso cieco quello, che si copre con legna sottili, come, fascine, e cose simili da poter sostenere uno strato di terra. Gli si dà anche il nome di trappola. I fossi, che si scavano dentro la piazza per trinceramenti, diconsi fossi interni. Se la fortezza è munita di due fossi quello più prossimo alla campagna dicesi secondo fosso, fosso avanzato, antifosso, o contraffosso.

FRECCIA — Piccola opera esterna, composta di due faccie, ordinariamente collocata sugli angoli saglienti, o rientranti dello spalto. Tutte le piccole opere a corno stabilite sopra gli angoli saglienti prendono questa denominazione.

FRONTE — Un lato del poligono fortificato comprese le opere esterne, che vi sono. Serve anche a dinotare l'intervallo, fra le punte di due bastioni vicini, che contiene la cortina i due fianchi, e le due facce de' bastioni, che guardansi reciprocamente.

G

GABBIONATA — Riparo fatto di gabbioni.

GABBIONE — Specie di cesta intessuta di vinchi, di figura cilindrica senza fondo, alta due piedi e mezzo fino ad otto, e di due fino a sei di diametro, la quale empiesi di terra, e serve per alzare parapetti, trinceramenti, traverse e simili.

— *fascinato* — Gabbione senza punte nell' estremità, alto cinque piedi e un terzo, sopra un diametro di piedi tre e mezzo. Si empie di fascine, e serve di riparo al primo zappatore, il quale se lo va rotolando dinanzi.

— *di trincea* — Quello, che serve per formare il parapetto della medesima, ed è alto piedi tre, non contando le punte de' pali, sopra un diametro di un piede e mezzo.

GALLERIA — Una strada coperta, od un passaggio fatto a traverso della fossa di una città assediata, con legnami, o travi attaccati sul terreno, e coperto d' assi. I fianchi della galleria hanno da reggere al moschetto, e devono costare di una doppia mano di tavole, foderate con piastre di ferro; e la cima è talor coperta di terra, o piota per impedire l' effetto delle pietre, de' fuochi artifiziali del nemico. Le gallerie si usano principalmente per assicurare e facilitare l' accostamento de' minatori alla faccia del bastione sopra il fosso, che si suppone già ripieno di fascine, ec. e l' artiglieria dell' opposto fianco smontata.

GALLERIA *di una mina* — Dinota quello stretto passaggio sotto terra, che conduce all' ulteriore prolungamento della mina, sotto qualche opera, che si disegna far volare. Le gallerie prendono diversi nomi, secondo la loro varia posizione, cioè di galleria capitale, d' ascolto, magistrale, di comunicazione, d' inviluppo; finalmente maggiori, quelle che sono scavate sotto la contrascarpa: per mezzo di aperture cilindriche, o a cono, o a piramidi tronche, che si chiamano luminari, si dà loro la luce. Quest' aperture, che vanno a terminare al di sopra, diconsi anche sfiatatoj, esalatoj, trombe, e spiragli.

GARETTA — È una torretta rotonda, o poligona, di legno, o di mattoni, che si pone ordinariamente negli angoli

saglienti delle opere di fortificazioni, ed à alcune feritoje a livello dell'occhio, per le quali la sentinella può mirare nel fosso, o all'intorno.

GITTATA — Quella terra, che si trae dalla fossa, che si sta scavando, e che si getta all'orlo di essa e che dicesi anche sterro.

GLOBO *di compressione* — Quando un fornello scoppia, manda per aria una parte del terreno sotto il quale è collocato, ma nel medesimo tempo esercita in sfera la sua azione contro tutta la massa di terra, che lo circonda, ad una distanza almeno eguale al raggio obliquo, condotto dal centro dell'infiammazione all'orlo dell'imbuto, e questa massa di terra, che lo circonda, compressa dalla forza della polvere accesa, è quella propriamente, che deesi chiamare globo di compressione.

GOLA — È l'ingresso del bastione verso la piazza, ed è quel che resta de' lati del poligono di una piazza dopo toltone via la cortina: nel qual caso fa un angolo nel centro del bastione. Nel bastione piatto, ossia piattaforma la gola è eguale a due simigole.

— *di un rivellino, o di una mezzaluna* — È lo spazio fra i due estremi delle loro facce verso la piazza.

GOLA *delle opere esterne* — È l'intervallo de' loro lati attorno al fosso.

GRATICCIATA — Riparo fatto di graticci.

GRATICCIO — Opera contesta di vimini, o rami d'albero tessuti sopra mazze o bastoni. Si adopera in mancanza di blinde per coprirsi in un alloggiamento, in una trincea, e nel passaggio del fosso; ed in questo caso il graticcio si ricopre di terra, o di pelli fresche, onde ripararsi dai fuochi lavorati.

I

IGNOGRAFIA — Rappresenta il piano, o la pianta di una piazza fortificata, o l'interiore poligono, cui si dà il nome di figura.

IMBUTO — Quel vacuo, che lascia la mina dopo l'esplosione.

INONDAZIONE, *o inondamento o allagamento* — È un aiuto che si procura alla fortezza coll'allagare o in tutto o in

parte la campagna, ove l'assediato colloca le trincee. Questo allagamento si fa o col tagliare argini di fiumi e di canali, o col porre nel loro corso impedimenti, onde l'acqua rigurgiti; o per mezzo di chiuse colle sue cateratte o vero saracinesche o caditore, le quali alzandosi permettono che l'acqua scorra nel luogo destinato. Le inondazioni si fanno ancora nel fosso.

INVESTIRE — S'investe una piazza, accampandosi il più vicino possibile alle sue fortificazioni, rinchiudendone la guarnigione nel recinto delle opere. Quest'azione segue gli approcci, e precede l'assalto.

INVILUPPO — Opera di terra nel fosso secco, che à un semplice parapetto, e serve per coprire un sito debole. Chiamasi anche solco, contragguardia, e conserva.

L

LATO *del poligono* — Distinguesi in interno ed esterno. Il lato del poligono interno è quello sul quale si fortifica; il lato del poligono esterno è quello dentro il quale si fortifica. Il lato del poligono interno è anche la distanza de' punti di riunione delle semigole; mentre quelle del poligono esterno lo è degli angoli fiancheggiati.

LINEA — Qualche volta si prende per una fossa col suo parapetto, che le fa margine, e qualche volta per una fila di gabbioni, o sacchi di terra distesi per il lungo sul terreno, che servono per mettersi al coperto dal fuoco del nemico.

— *di contrapproccio* — È una trincea degli assediati fatta dalla loro strada coperta alla destra e sinistra degli attacchi, affine di distruggere le opere del nemico.

— *del livello della campagna* — È la linea, che rappresenta il livello della campagna, e s'immagina prodotta fino al centro della fortezza: chiamasi anche linea orizzontale della campagna. Quando la campagna è al medesimo livello della fortezza, si prende indistintamente la linea della fortezza per quella della campagna, e viceversa.

— *di minore resistenza* — È la distanza che passa fra il mezzo del piano del terreno, ossia base del paraboloi-

de, ed il fuoco di questo solido, che è il centro del fornello. La sua lunghezza dev'essere della metà del diametro della base del paraboloide.

LINEA *a denti* — V. Dente.

— *a denti di sega* — Opera di fortificazione passeggiera, col fronte composto d'angoli saglienti, e rientranti.

— *a tanaglia*, *a forbice*, *a corona*, *a corno* — V. Loro rispettive opere.

— *bastionata* — Una serie di bastioni, congiunti da cortina, che reciprocamente si fiancheggiano.

— *capitale*, *o capitello di un bastione* — È una linea di costruzione, che s'immagina condotta dall'angolo del poligono interno, all'angolo difeso del bastione. Le capitali dei bastioni, variano in lunghezza secondo la natura dell'opera, e si estendono dalla punta del bastione, fino al punto d'incontro delle due semigole.

— *di difesa* — È quella che si tira dall'angolo, che fa il fianco colla cortina, fino alla punta del bastione opposto, e la cui lunghezza si ragguaglia al tiro del moschetto.

— *di difesa ficcante* — È la linea tirata dall'angolo della cortina a quella del bastione opposto, senza toccare la faccia del bastione. Questa non deve eccedere, ottocento piedi, che è la computata distanza, alla quale colpisce l'archibuso.

— *di difesa radente* — È quella della punta del bastione lungo la faccia, finchè giunga alla cortina, e mostra quanto della cortina può difendere la faccia. Questa è pure chiamata linea di difesa stringente, e fiancheggiante.

LINEE *degli approcci* — V. Approcci, il cui scopo è quello di rispingere tutti i posti esterni, forzandogli a ritirarsi, e prendere così possesso delle posizioni dell'assediato per potere quindi investire la piazza. Queste linee devono essere unite per mezzo di parallele, o di linee di comunicazione.

— *di comunicazione* — Che chiamansi anche semplicemente linee, sono trincee di sei o sette piedi di profondità, e dodici di larghezza fatte tra un fortino, un'opera ed un'altra particolarmente negli assedii.

LUMINARE — V. Piombatojo.

LUNETTA — V. Freccia, Alone.

M

MAGISTRALE — Quella linea, che indica la figura del recinto primario di una piazza. Se ne distinguono due; cioè la linea dell'estremità inferiore della scarpa del recinto, e la linea del cordone del medesimo.

MARCITA — Viene prodotta da un allagamento a pelo d'erba, il quale fa sì che le vette delle piante palustri, che spuntano appunto fuori dell'acqua continuano la loro vegetazione, mentre lo stelo marcisce e produce al di sotto un' acquitrino.

MASCHIO — La parte più elevata di un castello, o di una cittadella fabbricata all' antica.

MERLONE — Porzione di parapetto, che rimane fra due cannoniere si chiama anche, dado, o molone.

MEZZA-LUNA — Quell' opera distaccata a guisa di rivellino, che si colloca innanzi agli angoli fiancheggiati de' bastioni. Essa viene per lo più accompagnata da due aloni, coi quali poi forma una contragguardia spezzata. La scarpa interna della mezzaluna è formata con un arco, che mostra la sua concavità all'angolo fiancheggiato del bastione.

MEZZA PARALLELA — Quella parte di trincea disgiunta dall' altre, ma costrutta a guisa della parallela intiera, onde difenderne le comunicazioni a dritta, e a sinistra.

MEZZO BASTIONE — È quello che ha una sola faccia, ed un sol fianco.

MINA — È un canale sotterraneo, o un passaggio scavato sotto la muraglia, od il ramparo di una fortificazione, che si disegna di far volare per mezzo della polvere. L' andito, o passaggio di una mina suole essere incirca a quattro piedi in quadro, all' estremità di esso vi è la camera della mina, che è una cavità di circa a cinque piedi in larghezza e lunghezza, e sei d' altezza, e quivi essendo preparata la polvere gli si dà il nome di fornello, o forno della mina. Se i fornelli delle mine si stabiliscono in poca distanza dalla superficie, che si vuole mandare in aria diconsi fogate. Quelli posti più sotto, ed a giusta profondità chiamansi di primo ordine, e quelli posti inferiormente a questi, di second' ordine, e così pro

gressivamente le gallerie ed i rami prendono, come i fornelli, la denominazione di primo, e second' ordine. Vi sono varie specie di mine, che acquistano varj nomi, come mine reali, mine serpeggianti, mine forcate, secondo che i loro passaggi, o condotti sono diretti, obliqui, o tortuosi.

MONACO, *o frate* — Pizzo appuntato d'esca, grosso quanto una penna e lungo dai tre ai quattro centimetri, che traversa la carta che tura l'incisione della salciccia, e che in antico serviva a dare fuoco alla mina.

MONTICELLO — Elevazione, che si forma in un poligono per il tiro dell' artiglieria. Le terre portate servono a formare un parapetto atto a raccogliere le palle, ad impedire che si perdano percorrendo la campagna, e soprattutto a riparare agli accidenti, che potrebbero accadere.

MULINELLO — È una croce di legno, la quale gira orizzontalmente sopra un pezzo di legno, che è accanto alla barriera fra i bracci della quale passano i pedoni.

MURAGLIA — È una fabbrica, che si faceva intorno del terreno del ramparo per impedirgli di franare.

O

OPERA *a corona* — Quella, che à il fronte composto di un bastione intero al mezzo di due cortine terminate da due mezzi bastioni, dai quali prendono origine due lunghi lati chiamati ale, rami, o braccia che si estendono verso la piazza. L'opera a corona costrutta con tre fronti, chiamasi a corona doppia.

— *a corno* — È quella, che à il fronte composto di due mezzi bastioni con una cortina intermedia, e si estende verso la piazza con due lunghi lati chiamati ale, rami, o braccia. Viene anche chiamata opera a coda di nibbio.

— *a tanaglia*, *o opera a forbice* — È un' opera esterna alta, il fronte della quale è formato da due linee congiunte ad angolo rientrante, ed à due lunghi lati, chiamati ale, rami, o braccia, che si estendono verso la piazza. L'opera a tanaglia doppia, che viene anche detta, berretta da prete, ha un fronte composto di due angoli rientranti,

e tre saglienti. Diverse di queste opere congiunte da cortine, e che reciprocamente si fiancheggiano formano la linea a tanaglia.

OPERE *avanzate* — Quelle, che si costruiscono fuori dello spalto.

— *di demolizione* — Chiamansi tutte quelle opere, che si possono demolire dal difensore dopo che le ha abbandonate.

— *esterne* — Sono tutte quelle fuori del recinto primario, e suddividonsi in basse, ed in alte. Le opere basse sono quelle, che non oltrepassano il livello della campagna, come falsabrache, tanaglia ec. Le opere alte sono quelle, che rimangono sopra il livello della campagna, come i rivellini, gli aloni, le contragguardie, le opere a corno.

— *interne* — Sono tutte quelle opere, che rimangono dentro il recinto primario, come cavalieri, trinceramenti.

ORECCHIONE — Un piccolo tratto, od alzata rotonda di terra, cerchiato da un muro alzato sulla spalla di quei bastioni, che ànno casematte per coprire il cannone nel fianco ritirato, ed ovviare che non sia smontato dagl'inimici. Vi sono gli orecchioni di figura quadrata, e chiamansi spalle, o spalleggiamento.

ORGANO, *o saracinesca sciolta* — È un composto di tante travi disunite fra loro, e sospese perpendicolarmente, le quali si lasciano cadere sulla porta tagliando le corde, o svolgendo il subbio: queste travi sono armate di una punta di ferro alla loro estremità inferiore per meglio ficcarsi in terra. Questo ordegno è preferibile alla saracinesca, giacchè il suo effetto non puol'essere impedito, come in quella da qualche ostacolo, che il nemico vi ponga al di sotto.

ORTOGRAFIA — S'intende il profilo, o disegno, che rappresenta il taglio verticale d'un'opera, cioè un disegno così condotto, che la lunghezza, la larghezza, e la grossezza delle diverse parti sono espresse tali e quali apparirebbero se fosse tagliato perpendicolarmente dalla cima al fondo.

P

PADIGLIONE — Case destinate per l' abitazione degli uffiziali.

PALANCA — Sorta di riparo fatto con legnami inzaffati di terra, che si usa nella fortificazione irregolare per difendere un luogo dalle improvvise scorrerie.

PALANCATO — Chiusa fatta di palanche.

PALIZZATA — Una chiusura, od una steccata di pali, aguzzi in cima cacciati nel terreno, sei o sette pollici quadri, di otto o nove pollici di circonferenza, ed otto piedi lunghi. Le palizzate si usano per fortificare gli aditi, e le strade de' fortini aperti, le gole, le mezzelune, i fondi delle fosse, i parapetti delle strade coperte, ed in generale tutti i posti esposti alla sorpresa, ed ai quali è facile l' accesso. Si sogliono ficcare i pali perpendicolarmente, ma sarà meglio dar loro una inclinazione verso il terreno dalla parte dell' inimico, acciocchè inutilmente tenti di svellerli, gettandovi sopra delle corde.

PARALLELE — Nome che si dà alle linee d' assedio, che circondano la fronte d' attacco, e le due mezze fronti d' ambedue i lati d' una piazza assediata. Se ne scavano comunemente tre. Dinanzi alla prima parallela si piantano le batterie, le quali rimangono lontane seicento tese dal corpo della piazza. La seconda parallela si apre fra la prima e lo spalto, alla distanza di quattrocento tese; e finalmente la terza cade a piè dello spalto, o sullo spalto medesimo. Si va dall' una all' altra parallela per alcuni rami fatti a sghimbescio. Queste tre linee diconsi parallele, perchè sono quasi parallele al perimetro, che potrebbesi descrivere dagli angoli più saglienti del fronte d' attacco. Ogni parallela à una banchina di due piedi, e trovansi fra loro delle piazze d' armi.

PARAPETTO — È una massa di terra, o di mattoni, oppure di terra rivestita di mattoni alzata sull' estremità esterna de' terrapieni, che serve a coprire i soldati, ed il cannone dal fuoco del nemico. Si chiama anche spalleggiamento, ed argine. Si alzano i parapetti sopra tutte quelle opere di fortificazioni dov' è necessario di coprire

gli uomini dal fuoco del nemico, e si fanno in due maniere. Alti colle cannoniere incavato nei medesimi, e diconsi parapetti colle cannoniere; bassi senza cannoniere, di modo che l'artiglieria tiri al di sopra de' medesimi, e diconsi parapetti a barba d'artiglieria. La parte del parapetto che guarda la campagna, dicesi scarpa esterna del parapetto; quella che guarda l'interno della fortezza, interna; la parte superiore pendìo, o pendenza; l'estremità del pendìo dalla parte della campagna, chiamasi cresta, o ciglio esterno; quella dalla parte del terrapieno cresta, o ciglio interno. Si chiama parapetto reale quello del ramparo, che dev'essere di terra alla prova del cannone, da diciotto fino a venti piedi di grossezza, sei piedi alto verso la piazza, e quattro, o cinque verso il ramparo, ciò che viene a formare la pendenza, acciocchè i moschettieri possano far fuoco nel fosso, o almeno nella contrascarpa. I parapetti si fanno talvolta ad angoli saglienti, e rientranti, e diconsi allora parapetti a denti di sega.

PASSAGGIO *del fosso*—Trincea che sboccando dall'apertura fatta nel muro della contrascarpa, attraversa il fosso, e và sino al piede dell'opera attaccata. Questa trincea è spalleggiata da un parapetto.

PASSI *del topo*—Piccole scale senza rampe, per le quali si sale sulla strada coperta.

PASTICCIO, *o casa di blocco*—Opera di figura ovale, o rotonda coverta al di sopra, che si costruisce, o all'intorno di uno spalto, o avanti una testa di ponte, o avanti una porta per coprirla. Si chiama ferro di cavallo, o zampa d'oca.

PERPENDICOLARE *del poligono*—Si dà questo nome alla apotema del poligono. Si chiama perpendicolare minore quella del poligono interno, e maggiore quella dell'esterno. Si chiama altresì perpendicolare, quella linea inalzata, perpendicolarmente sulla metà del lato del poligono esterno verso la cortina, la quale con la sua estremità stabilisce il punto d'intersezione delle linee di difesa radente.

PIANO *di sfilamento* — Proiezione orizzontale nella quale si scrivono le misure appartenenti all'ordinate che gli corrispondono verticalmente. La differenza di dette misure, dà la differenza del rilievo, ed il rapporto fra questi punti, facendo conoscere le pieghe, o accidenti, o inflessioni del terreno.

PIANTA *d'un' opera* — È quel disegno che la rappresenta in un piano orizzontale. In due diversi piani si figurano per lo più le opere di fortificazione, o s'intendono tagliate allo stesso livello del fondo del fosso, e questa dicesi pianta di sostruzione; o s'immaginano nella linea de' parapetti, ed allora viene denominata pianta superiore.

PIATTAFORMA — Un' opera uguale al bastione piatto. Ve ne sono ad una sola faccia, e diconsi rette, ed altre con due facce, come i bastioni, e diconsi angolari, o semplicemente piattaforme. Se in vece di rimaner fuori della cortina, si costruiscono all'indentro, diconsi piattaforme rovescie. Se sono costrutte nell'angolo della cortina a tanaglia, si chiamano piattaforme ritirate.

PIATTAFORMA — Tavolato o lastricato sul quale sono disposte le casse di artiglieria. Dei correnti ne formano l'ossatura, de' tavoloni il piano.

PIAZZA *bassa* — Una batteria scoperta fatta nei fianchi dei bastioni, delle piattaforme, de' rivellini, degli aloni, delle contragguardie, la quale rimane per lo più al medesimo livello della fortezza. Il muro, che circonda la piazza bassa, termina al di sopra in un parapetto, che prende il nome di parapetto della piazza alta. Se vi saranno tre ordini di batterie nei fianchi, quello di mezzo si potrà chiamare, piazza di mezzo, e gli altri due avranno la solita denominazione di piazza alta, e di piazza bassa. Nelle piazze basse e di mezzo, si costruiscono alcuni posti per conservare le munizioni e per ricovero degli artiglieri, e questi posti sono chiamati caselle, casematte, sotterranei, corpi di guardia. Per andare dalla fortezza alle piazze basse, si fanno delle comunicazioni coperte chiamati anditi, androni, corritoj, o strade nei fianchi. Si usano le piazze basse anche nelle facce de' bastioni, delle piattaforme, degli aloni, delle contragguardie etc: e nelle cortine.

PIAZZA *d' armi* — È un fondo grande di terreno per lo più vicino al centro della città, ove fanno capo le principali strade: dove d' ordinario si tiene la guardia grande e dove si riduce la guarnigione nelle rassegne, e nei casi d' allarme.

— *d' armi particolare* — È un luogo vicino a ciascun bastione, dove i soldati mandati dalla gran piazza ai quartieri loro assegnati, succedono in luogo di quelli, che o sono nella guardia, o nel combattimento. Le strade pure vicino al ramparo, ove si fanno i trinceramenti generali, portano questo nome.

— *d' armi nel fosso* — Opera scavata nel fosso secco a guisa di una caponiera. Si chiama anche trinceramento del fosso.

— *d' armi della strada coperta* — Ve n' ha di due sorte. L' une si chiamano saglienti, perchè stanno negli angoli saglienti della strada coperta, e vengono formate dall' attondamento della contrascarpa. Le altre si dicono rientranti perchè sono poste nell' angolo rientrante della strada coperta, e vengono formate da due piccole facce, che si congiungono ad angolo verso la campagna.

— *forte, o fortificata* — È un luogo fiancheggiato e ben coperto. Le piazze sono di primo, di secondo, e di terz' ordine. Si annoverano nel primo quelle, il poligono delle quali è un quadrato, un pentagono, un esagono; nel secondo gli ettagoni, ottagoni, enneagoni, o decagoni: nel terzo tutti i poligoni superiori al decagono.

— *irregolare* — È quella che à i lati e gli angoli disuguali, ed i bastioni, ed opere, che ci sono sopra disuguali, proporzionati però ed adattati per la difesa.

— *regolare* — Quella in cui tutte le sopraddette cose sono regolari.

PIOMBATOJO — Buco aperto nelle volte degli androni delle fortezze, delle piazze basse etc. per la difesa di simili passaggi.

POLIGONO — Figura geometrica piana di più lati, sulla quale, o dentro la quale si fortifica; nel primo caso dicesi poligono interno, nel secondo esterno.

POMERIO — Spazio fra il terrapieno, e le abitazioni.

PONTE — Via di comunicazione, da un' opera all' altra, elevata sopra pilastri di fabbrica, o di legno. I ponti delle fortezze si fanno in parte immobili ed in parte mobili. I primi si chiamano stabili, ed anche fissi, morti, o dormienti. I secondi levatoj.

— *levatojo* — È quello che si fa attenere solamente ad una banda con gangheri, perni, ed arpioni, affinchè l' altra estremità si possa sollevare, nel qual caso il ponte sta eretto, e non a traverso calato, affine d' impedire il passaggio di una forza, e simili. I ponti levatoj si fanno in tre modi, o per mezzo di due lunghe, e grosse travi denominate bolzoni, o per mezzo di catene, che scorrono dentro le girelle, o carrucole di bronzo; oppure si costruisce il ponte levatojo in modo, che una porzione di esso stia dentro l' andito della porta, e l' altra fuori; fra queste due porzioni rimarranno due grossi perni, che s' incastrano nell' estremità delle parti laterali della porta dimodochè abbassando la parte di dentro in un fossetto scavato al di sotto, s' alzi quella al di fuori: questo si chiama ponte a leva.

PONTI *volanti* — Sono quelli fatti da due piccoli ponti, messi l' uno sopra l' altro in guisa tale, che il superiore per mezzo di corde, e carrucole, venga spinto innanzi, finchè la di lui estremità venga ad unirsi col luogo destinato.

PORTA *principale* — Un' apertura per la quale s' entra, e s' esce dalla fortezza, o dalla città; si chiama anche porta pubblica, ordinaria, o primaria.

— *delle sortite* — Quella destinata alle sortite, o all' introduzione di genti, o munizioni nella fortezza. Viene chiamata porta de' soccorsi, porta falsa, porticciola, e postierla. Si fa quest' apertura nel mezzo delle cortine, ed anche all' angolo di esse, o vicino agli orecchioni per cui si va all' opere esterne.

— *segreta* — È la porta delle contrammine.

POSTIERLA — V. Porta delle sortite. Si pratica quest' apertura nei forti al piede del ramparo.

POZZO *della mina* — È quello scavo perpendicolare, o obbliquo, che si fa per giungere a stabilire il piano delle

gallerie, dei muri, o dei fornelli. Si fanno eziandio nelle contrammine per raccogliere l'acqua.

PROFILO *ossia rilievo* — È il disegno che rappresenta il taglio verticale di un'opera, e per conseguenza la di lei altezza e larghezza.

PROSPETTO *di un' opera* — È quello che ce la rappresenta in elevazione. Di due sorte sono i prospetti, o reali o geometrici. I primi rappresentano l'oggetto tal quale si vedrebbe in natura, cioè colle variazioni delle dimensioni a seconda dell'angolo ottico. I prospetti geometrici conservano in tutti i punti le vere dimensioni delle parti, poichè non dipendono da verun angolo ottico. La prospettiva reale è molto più difficile, giacchè conviene regolarla a seconda de'diversi angoli ottici, che la vicinanza o lontananza dell'oggetto produce; la geometrica è tanto più facile, perchè altro non si deve fare, che dagli angoli della pianta geometrica innalzare altrettante perpendicolari, alte quanto dev'essere l'opera, e congiungere le loro estremità con linee apparenti se devono vedersi, o con linee morse se devono rimanere occulte. Oltre la facilità in farli, hanno ancora il vantaggio i prospetti geometrici, di conservare una perfetta analogia colla pianta; per questo motivo si usano nell'architettura militare.

PUNTE *d'ale* — Piccoli ridotti distaccati dal recinto, ed uniti all'opere esterne, de'quali si fa uso per fiancheggiare le opere istesse.

R

RAGGIO *d' esplosione* — Quella linea che dal centro del fornello si suppone condotta alla periferia della superficie esterna dell'imbuto.

— *del poligono* — Quella linea che s'immagina condotta dal centro all'angolo del poligono. Distinguesi un raggio maggiore, ed uno minore; questo che appartiene al poligono sul quale si fortifica; quello al poligono dentro al quale si fortifica.

RAMO — È la comunicazione fra una galleria, e l'altra.

— *di trincea* — V. Trincea.

RAMPA — Discesa, o scala; è quell'andito, per cui si cala alle mine; si usa il nome di scala, quando in vece di essere di terra, è di pietre, o di mattoni. Si chiama anche rampa, quella dolce salita di terra fatta nella scarpa dei terrapieni per andare sopra i medesimi.

RAMPARO, *o riparo* — È una massa di terra, coperta di un rivestimento, la quale si alza al di sopra del livello della piazza, e sulla quale posa il parapetto. Le sue parti sono, la scarpa interna ed esterna, il terrapieno, la banchina, il parapetto, e la berma ossia rilascio.

RECINTO — Quel giro di mura o di terrapieni che circonda una piazza o una città. Gli si aggiunge sovente il nome di primario per distinguerlo dal recinto secondario, che gli si potesse fare all'intorno per maggiore difesa. Si chiama piazza munita di doppio recinto, quella che à due recinti. Fu chiamato cinta, riparo, filo, e corso di mura.

RICCIO — Grossa trave lunga quanto è larga la breccia, guarnita di punte lunghe di ferro, che si fa rotolare giù per quella, onde impedirne l'accesso al nemico.

RIDOTTO — Opera quasi circolare coperta da un fosso largo, polificato, che si guarnisce d'artiglierie. Il ridotto è aperto di dietro, qualche volta è chiuso da una barriera, un ponte levatoio, o un cavallo di frisa. I pezzi sono collocati su piattaforme, e la truppa, che difende il ridotto fa fuoco di dietro ad un parapetto, e sopra una banchina. Diversi ridotti che incrocicchiano i loro fuochi formano un sistema di difesa, o linea ad intervalli.

RIFIORITURA, *o rifiorimento* — Inondazione poco profonda che viene anche detta allagamento a pelo d'erba, col quale si producono le marcite o gli acquitrini.

RILASCIO — Corrottamente chiamato berma, è un piccolo spazio di terra quattro, o cinque piedi largo, lasciato fuori del terrapieno, tra il suo fondo, ed il labbro della fossa per ricevere la terra, che può cadere dal terrapieno, ed impedirgli di riempire la fossa.

RITIRATA — Un'opera di rialto di terra per fortificare, o difendere un posto contro il nemico. Si usa più particolarmente per una semplice ritirata fatta sopra un'opera a corno, o sopra un bastione. Si chiamerà anche riparo, e consiste in due facce, che fanno un angolo rientrante.

RIVELLINO — Un' opera distaccata, composta oltre la scarpa interna di due facce, e due fianchi, la quale si pone innanzi la cortina, e la cui scarpa interna è formata di due linee, che fanno un angolo sagliente verso la cortina, o d' una linea retta soltanto. Si chiama puntone, capra, bastionetto. Il rivellino di due facce dicesi rivellino semplice; quello a cui s' aggiungono i fianchi, rivellino coi fianchi; e quello entro il quale si costruisce un altro piccolo rivellino, chiamasi doppio rivellino. Il lato del rivellino, o i due lati, che guardano la cortina diconsi semigole, o per meglio dire scarpa interna del rivellino.

RIVESTIMENTO — È una superficie di muro o di piota, colla quale si coprono i terrapieni delle opere di fortificazione.

RIVOLTO — Estremità della linea parallela, o della trincea ritirata verso il campo per nasconderla all' inimico, e liberarla da' colpi d' infilata.

ROVINATA — Trinceramento tumultuario fatto con alberi gittati in terra, e disposti in lunghezza con la radice indentro, e con le punte verso il nemico. Si scava un fosso dietro le rovinate onde servano a trattenere la cavalleria nemica. Dicesi anche abbattuta; serve a fortificare ridotti, accampamenti, ed impedire il passaggio di uno stretto. Questo genere di fortificazione è il più antico, e meno dispendioso.

SALCICCIA — Lungo budello di tela, pieno di una lenta mistura, posto dentro un truogolo, il quale dalla bocca della galleria, arriva sino al centro del fornello, per comunicare il fuoco alla carica.

SALCICCIONE — Fastello di rami verdi, d' una determinata lunghezza, che si adatta alle parti esteriori d'un' opera terrapianata, per sostenimento, e sicurezza del lavoro.

SARACINESCA, *o Cateratta* — È una porta, o cancello pensile di legno, o di ferro, collocata sull' entrata di una città, o fortezza, e sostenuta da corde, o da catene avvolte ad un subbio, dimodochè svolgendo il medesimo, o anche tagliando le corde, la saracinesca cada con impeto, scorrendo dentro due canali laterali, chiamati incastri, incavati nelle spallette della porta. Il suo oggetto

è d'impedire lo sforzo del petardo, arrestare cadendo una sorpresa, ed uccidere un numero di nemici chiudendoli fra le due porte. Si chiama anche *rastrello.*

SCALATA — V. Assalto.

SCANNARE *il fosso* — Fare un'apertura nel fosso onde deviare le acque, e renderne più agevole il passaggio.

SCARPA — Il pendio, che si dà ad un muro o ad un terrapieno verso il fosso, percui viene a sporgere in fuori più al piede che alla cima, e che serve a meglio sostenerlo. La scarpa de' terrapieni, è stata chiamata pendio, declivio, falda, collana, salita, difesa, sdrucciolo, e tallone.

SCENOGRAFIA — S' intende l'intera fabbrica, fronte, lati, altezza, e tutto rilevato sopra un piano geometrico.

SFILAMENTO — Disporre un'opera di fortificazione nel suo rilievo per modo, che dalle altezze circonvicine non possa il nemico scoprire l' interno dell' opera medesima.

SMANTELLARE — Diroccare, rovinare le fortificazioni di una piazza.

SOLIDO *d' escavazione*, *o paraboloide* — È quella porzione di terreno o di mura che caccia fuori la mina.

SOSTEGNO — Quella steccaja che fa barra a traverso, e ritiene le acque nei fiumi. Il passo delle barche che ivi trovasi viene detto conca.

SPAGLIATORE *o sfioratore* — Opera murata per la cui cresta traboccano le acque, onde mantenersi ad un voluto livello.

SPALLEGGIAMENTO — Parato di terra, che s' innalza per coprire l' artiglieria, o l' infanteria. Si scava un fosso se ne gettano le terre innanzi a se, si battono, e si uniscono in guisa tale, da formare una specie di muro.

SPALTO — Terreno sgombro da qualunque impedimento, che circonda la strada coperta, o la contrascarpa, e dall' estremità superiore del parapetto, o della contrascarpa, va ad unirsi alla campagna con un dolce pendio. La linea più elevata dello spalto, dicesi cresta; la linea lungo l' angolo rientrante dicesi scolo; e dorso quella che indica l' angolo sagliente. Se la fortezza à due spalti, quello più vicino alla campagna, si chiama secondo spalto, spalto avanzato, antispalto, contraspalto.

SPIANATA — Quel terreno che rimane intorno allo spalto, e che sino ad una data distanza dalla fortezza è libero da ogni impedimento, come d' alberi, di case, di siepi, di fosse.

STECCAJA — Opera per tenere in collo le acque. V. sostegno.

STECCATA — Ordine di pali aguzzi posti orizzontalmente, o con la punta obliqua, le più volte all' ingiù sulla scarpa de' terrapieni, onde impedire la salita al nemico.

STRADA *coperta* — Quello spazio di una larghezza sufficiente, o per esercitare le difese del solo moschetto, o anche quella dell' artiglieria minuta, il quale gira intorno al fosso, e rimane coperto dalla parte della campagna da un parapetto, che s' unisce allo spalto. La strada coperta si divide in tanti lati, i quali si chiamano rami. Si costruiscono talvolta all' intorno delle fortezze due strade coperte: in questo caso quella, che rimane verso la campagna, si dice antistrada, o contra strada coperta.

— *delle ronde*, *o rondello* — È quasi affatto disusata. Consisteva in un piccolo spazio lasciato pel passaggio delle ronde fra la scarpa esterna del parapetto, ed un piccolo muro costruito sull' estremità superiore del rivestimento.

SVOLTA — Tortuosità, o serpeggiamento delle comunicazioni, e de' rami delle trincee, ed anche il modo col quale si procede nei lavori della zappa, ond' evitare i tiri d' infilata dell' inimico.

T

TAGLIATA — Trinceramento tumultuario fatto di un fosso con parapetto, o di un semplice fosso. Serve a difendere la gola di un bastione, i passi difficili, le strade, ec. Dicesi anche taglio.

TAMBURO — Spezie di traversa, o un merlone, o pilastrone di terra, di mattoni o di legname, talvolta fatto a dente, il quale si alza in alcune parti delle comunicazioni scoperte per salvarle dai colpi d' infilata.

TANAGLIA — Opera bassa costruita dentro il fosso, avanti la cortina, composta di due sole facce, che rimangono

sulle linee di difesa. La tanaglia doppia ha oltre alle due facce, due fianchi, ed una cortina, e viene anche chiamata tanaglia a fianchi. Se quest' opera si divide, prende il nome di tanaglia spezzata.

TANAGLIONE — Opera a tanaglia fatta d' una sola faccia unita ai bastioni con un fianco distaccato dalla cortina, e talvolta unito alla medesima.

TELAJO *della mina* — È una macchina composta di travicelli quadrati, di cui si fa uso per la strada del piano, e per sostenere i fianchi, e le volte delle gallerie. Fra questi telaj, e la terra, si frammettono de' tavoloni, e tutta quest' opera si chiama armadura, intelajatura della mina.

TERRAPIENO — È la parte orizzontale del ramparo che è egualmente spianata per la resilienza del cannone, e per il passaggio de' soldati. La sua larghezza è dai ventiquattro ai trenta piedi, e termina col parapetto da quella banda, che guarda la campagna, e col tallone interno dal lato verso la piazza.

TESTA *di ponte* — Mezzo poligono, la gola del quale viene formata dalla riva del fiume inaccessibile al nemico, coll' ale fiancheggiate dal tiro della moschetteria, o dell' artiglieria. Quest' opera cangia di forma secondo i luoghi. Si costruisce talvolta come un campo trincerato, ma con l' avvertenza, che la base dell' angolo, o la corda dell' arco è sempre formata dal fiume, lasciandosi dietro il ponte che difende.

TRAPPOLA — V. Fosso cieco.

TRAVATA — Riparo, sostegno, o puntellamento fatto con travi, o blinde.

TRAVERSA — Una massa di terra, o di muraglia di forma quadrilunga, che si colloca in diverse parti della fortezza, e principalmente nella strada coperta per liberarla dai colpi d' infilata.

TRAVERSONE — Certe opere distaccate, di figura parallelepipeda, che si costruiscono in varie parti della fortezza, e sotto questa denominazione si comprende talvolta il trinceramento. Si chiamano parimente traverse, traversoni, certe opere di fabbrica che traversano tutto il fosso. V. chiuse.

TRIBOLO — Strumento di ferro con quattro, o cinque grosse punte acute, che gettato in terra in qualunque modo, rimane sempre con una di esse elevata. Se ne spargono nella breccia, e nel fosso per impedire al nemico di salire sulla prima, e di passare sul secondo.

TRINCEA — Un'opera composta di un parapetto e d'un fosso. Il parapetto deve resistere ai colpi dell'artiglieria, e coprire colla sua altezza la vista del campo, e delle truppe all'inimico. Dicesi aprire la trincea, quando se ne incominciano i lavori, e si dice fabbricare la trincea, sboccare la trincea, avanzarsi colla trincea, lavorare la trincea. Il principio della trincea, dicesi coda, ed il suo sbocco verso l'inimico si chiama bocca, o capo. Ramo della trincea dicesi quella parte della trincea, che forma un angolo con un'altra parte simile, e chiamasi anche ramo, la comunicazione fra due attacchi.

TRINCERAMENTO — In generale tutte le linee continue, o ad intervalli, che servono a formare un campo trincerato; cioè una serie di fossi guarniti di parapetto, di rami, che si comunicano, e di ridotti, che incrocichiano i loro fuochi. S'intende anche per riparo con parapetto, e qualche volta munito di un fossetto, dietro il quale si ritirano gli assediati per prolungare la difesa della piazza, quando l'inimico è già alloggiato sulla breccia, od occucupa una parte del bastione.

TURA — Cassa di legno ripiena d'argilla impermeabile, per mettere a secco uno spazio ove si debba eseguire una qualche costruzione.

V

VALLARE — Circondare con fossi, o altri ripari un posto, le mura della città, o l'alloggiamento d'un esercito.

VALLATA — Riparo di fosso, o altrimenti detto affossamento.

VALLO — Quel palancato intorno alle terre per renderle più forti, e che comunemente chiamasi steccato.

VIALE — Apertura, od ingresso in un forte, bastione, o simil luogo, ovvero ogni passo e via, che v'è per andarci e venirne, che chiamasi androne.

Z

ZAPPA — Lavoro che si spinge sotterra per guadagnare la discesa di un fosso, contrascarpa, e simile. Si effettua questo con lo scavare un fosso, o trincea profonda, discendendo passo a passo dalla cima fino al fondo, sotto un corridoio, o strada coperta; portandosi così infino al fondo della fossa, quando questa è asciutta, o fino alla superficie dell'acqua quando ve n'è. Quando la strada coperta è bene difesa dalla moschetteria, gli assedianti vi s'incaminano giù mediante la zappa. Quando sono giunti vicino al piè dello spalto, si spinge la trincea direttamente innanzi, coprendosi gli operai con blinde, sacchi di lana, sacchi di arena. Fanno anche delle spallette o traverse da ciascuna banda per alloggiarvi una buona truppa di soldati.

ZOCCOLO, *o piedamento*, *o cordone a piè delle mura* — È una specie di piedestallo senza base, nè cornice, che contorna tutta la fabbrica, e che serve a dare maggiore solidità, ed ornamento alle mura.

